

N A R O D N I Z D R A V S T V E N I L I S T

GODINA LIX, BROJ 694-695/2017.

STUDENI / PROSINAC ■ CIJENA

7,00 kn ■ ISSN 0351-9384 ■

Poštarina plaćena u pošti 51000 Rijeka

**OD PRVOG
UDISAJA**
ovisni o kisiku



NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

dvomjesečnik za unapređenje
zdravstvene kulture

IZDAJE

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO PRIMORSKO-
GORANSKE ŽUPANIJE U SURADNJI
S HRVATSKIM ZAVODOM
ZA JAVNO ZDRAVSTVO

ZA IZDAVAČA

Prof.dr.sc. Vladimir Mićović, dr.med.

UREĐUJE

Odjel socijalne medicine
Odsjek za zdravstveni odgoj
i promociju zdravlja

REDAKCIJSKI SAVJET

Doc.dr.sc. Suzana Janković, dr.med.;
Nikola Kraljik, dr.med.; prof.dr.sc.
Vladimir Mićović, dr.med.; doc.
dr.sc. Sanja Musić – Milanović,
dr.med.; Ankica Perhat, dipl.oec.;
Tibor Santo, dr.med.; Vladimir
Smešny, dr.med.; prim.mr.sc.
Ankica Smoljanović, dr.med.

UREDNIKA

Doc.dr.sc. Suzana Janković, dr.med.

LEKTORICA

Vjekoslava Lenac, prof.

GRAFIČKA PRIPREMA I OBLIKOVANJE

Novi list d.d./Karin Hofbauer

FOTOGRAFIJE: iStockphoto

TISAK

Kerschoffset Zagreb d.o.o.

UREDNIŠTVO

Svjetlana Gašparović Babić, dr.med.
Radojka Grbac, bacc.paed.
Nađa Berbić
51 000 Rijeka, Krešimirova 52/a
tel. 21-43-59, 35-87-92
fax 21-39-48
<http://www.zzjzpgz.hr> (od 2000.g.)

Godišnja pretplata 36.00 kn
Žiro račun 2402006-1100369379
Erste&Steiermarkische Bank d.d.

«NZL» je tiskan uz potporu
Primorsko-goranske županije i
Odjela gradske uprave za zdravstvo
i socijalnu skrb Grada Rijeke.

SADRŽAJ

Od prvog udisaja ovisni o kisiku 3

ANATOMIJA DIŠNOG SUSTAVA

Za disanje punim plućima 4

KAŠALJ U DJECE

Naporan pratitelj upala 5

LARINGITIS U DJECE

Teška, iscrpljujuća upala 7

BRONHIOLITIS

Upala malih dišnih puteva,
bolest male djece 8

FUNKCIJSKA DIJAGNOSTIKA U
PULMOLOGIJU

Testovima do točne dijagnoze 10

ALERGIJSKE BOLESTI

Globalna imunološka pošast 12

KAŠALJ KAO SIMPTOM BOLESTI

Obrana, ali iscrpljujuća 14

ASTMA

“Glad” za zrakom 16

GRIPA

Neželjeni gost stiže svake zime 18

UPALA PLUĆA

Pneumonija česta i opasna 21

KOPB

Kad nije lako disati 24

PLUĆNA TROMBOEMBOLIJA

Mjehurić ili ugrušak u plućima 26

TUBERKULOZA

Visok infektivni potencijal svake
zaražene kaplje 28

MOJ SVIJET ŽIVLJENJA OD KOSTRENE
DO KOSTRENE

Fiumanska “La potvrda per dječji
dodatak” 30

O ZDRAVLJU UKRATKO

Europski dan jezika, slavlje
razumijevanja kroz različitosti 31

Umetak

BOLESTI PLUĆNOG INTERSTICIJA (BPI)

Neumoljiv napad na plućno tkivo



Piše
Vladimir Smešny,
dr.med.



Čini nam se da svi znamo što je disanje. Pa ipak? Nekoliko misli o prapočetku. Iako znanost danas ne tvrdi da nedvosmisleno zna kako je nastao život, većina je suglasna u tome da postupak disanja nije nastao na samom početku. Na početku su bile preteče budućih biljaka, praživoti koji su od vode i ugljičnog dioksida, uz energiju sunca ili svjetla, (najčešće) stvarali ugljikohidrate, jednostavnije šećere. Usput, kao suvišak, oslobađao se kisik.

S vremenom ga je bilo dovoljno da se razvije drugi korak života, onaj budućih životinja. Kisik bi od šećera stvarao energiju, a u okoliš vraćao dio vode i ugljičnog dioksida. Ukratko, tako se stvorio preduvjet za bogatstvo i jednih i drugih oblika života.

Mi pripadamo onima koji su ovisni o kisiku, a način na koji ga unosimo u organizam zovemo disanje. Prošli su eoni da se unošenju kisika i izbacivanju ugljičnog dioksida posveti cijeli složen sustav. Zovemo ga sustavom organa za disanje.

Disati moramo od onog prvog udisaja pri rođenju, prvog plača, do zadnjeg, kada život prestaje. Dišemo stalno, brže ili sporije, ovisno o naporu, o potrebi za energijom. Treba puno treninga da disanje obustavimo na samo nekoliko minuta.

Ono što udišemo zovemo zrak. U zraku, osim prirodnih sastojaka, može biti svega i svačega, više ili manje štetnog ili suvišnog. Vulkanski dim i drugi prirodni izvori plinova ovom prilikom nisu uzeti u obzir. Čovjek je jako maštovit u tome kako prirodno/zdravo učiniti neprirodno/nezdravim. Gorenje fosilnih goriva (ugljena i nafte) prestat će za sto ili više godina nakon što smo shvatili da postoje druga - zdrava rješenja.

Izostaje briga za mlade

Uz silan trud oko toga kako pomoći onim odraslima koji se, navodno, ne mogu odviknuti udisanja dima cigarete, namjerno ne činimo gotovo ni-

OD PRVOG UDISAJA ovisni o kisiku

Kao i kod drugih sustava, i u dišnom se pojavljuju mnoge bolesti, od akutnih, najčešće zaraznih, do kroničnih, koje svejedno mogu znatno skratiti život. Dok prve, nasreću, mogu proći bez posljedica, druge uključuju, nažalost, i prevelik broj zloćudnih novotvorina



šta da naši mladi, iz godine u godinu sve mlađi, nikad ne postanu ovisnici o ovoj, uz alkohol, najgoroj pokori. Nažalost, još jedan primjer kako zadrstost onih koji ne daju uvođenje sveobuhvatnog zdravstvenog odgoja i obrazovanja mladima i najmlađima nepobitno mnoge vodi u najpogubnije posljedice neznanja. Nekoć su barem djevojke i djevojčice bile odgajane da budu pametnije, a onda je došla ravnopravnost u slobodi izbora svih gluposti jednako.

Mlade nitko ne upozorava da pretjeran boravak u zatvorenom, često klimatiziranom prostoru ne znači udisanje prirodnog - zdravijeg zraka. Da li će se vratiti vremena kad su mladi i najmlađi većinu slobodnog vremena provodili negdje vani, u igri - ne vidi se da to nekog od odraslih jako brine. One koji

namjerno ne odgajaju i ne obrazuju - sigurno ne.

Sustav zdravstvene zaštite davno se posebno usredotočio na bolesti dišnih organa, čak s dvije specijalnosti. Takozvani "gornji" uz uho, bave se grlom i nosom (znanost je otorinolaringologija), a takozvani "donji" dišnim putovima i plućima (znanost je pulmologija). Kao i kod drugih sustava, tu se pojavljuju mnoge bolesti, od akutnih, najčešće zaraznih, do kroničnih, koje svejedno mogu znatno skratiti život. One prve, nasreću, mogu doći i otići bez posljedica, dok druge uključuju, nažalost, i prevelik broj zloćudnih novotvorina.

Dijagnostika je sve preciznija i detaljnija, a kirurgija po potrebi sve radikalnija. Svi zajedno trude se da posljednji udisaj i izdisaj većini bude što bliže stotoj.

Teško je naći besmisleniju, a tako opasnu naviku kao pušenje

Jedina smo vrsta živih bića koja namjerno udiše dim u kojem su isključivo štetne tvari od kojih smo, dokazano, mnoge povezali sa smrtnim posljedicama. Teško je naći besmisleniju ili, grublje, gluplju, a tako opasnu naviku. Ako to kaže „pokajnik“, bivši pušač, vjerojatnije je to svjedočenje nego pusta, iako dobronamjerna, propaganda onih koji to nisu ni probali. Hladni praktičari kažu; „Loše navike znatnije će se smanjiti tek kad zdravstveno osiguranje prestane naplaćivati zdravima posljedice namjernog izazivanja bolesti onih drugih.“

ANATOMIJA DIŠNOG SUSTAVA



Disanje punim PLUĆIMA

Piše
Bogumila Martinac-Borovac, dr.med.

Dišni sustav grade: nosna šupljina (cavitas nasi), ždrijelo (pharynx), grkljan (larynx), dušnik s dušnicama i njihovim ograncima (tracheobronchalno stablo) i pluća (pulmones).

Nosna šupljina podijeljena je koštano-hrskavičnom pregradom na dva dijela i obložena dobro prokrvljenom sluznicom bogatom žlijezdama koje luče sluz. Tu se nalaze i nakupine limfatičnog tkiva pa je uloga nosa mijenjanje kvalitete udahnutog zraka: zagrijava ga, vlaži, filtrira i dezinficira. U gornjem dijelu nosne sluznice su osjetne stanice odgovorne za osjet njuha, zato je nos i osjetni organ, važan za spoznajnu interakciju s okolinom. S nosnom šupljinom komuniciraju i paranazalni sinusi (šupljine u nekim kostima glave) koji okružuju nosnu šupljinu, jer se preko nje prozračuju i u nju dreniraju svoj sadržaj.

Dišni sustav (apparatus respiratorius) čini niz međusobno povezanih prostora i šupljih cjevastih organa, koji osiguravaju dovod atmosferskog zraka do pluća. Pluća stvaraju respiratornu, tj. disajnu površinu preko koje se odvija izmjena plinova, kisika i ugljikovog dioksida, između pluća i krvi u krvnim kapilarama, koje grade bogatu mrežu u stijenci plućnih mjehurića

Ždrijelo je cjevasti mišićni organ koji je mjesto križanja dišnog i probavnog puta, budući da spaja nosnu šupljinu s grkljanom i usnu šupljinu s jednakom.

Grkljan je također cjevasti organ, građen od pet hrskavica, međusobno povezanih membranama, mišićima i ligamentima.

Najveća je štitasta hrskavica, a nalazi se na prednjoj strani vrata, neposredno ispod kože i izbočuje se u tvorbu poznatu kao Adamova jabučica. Grkljan muškarca veći je od ženskoga pa je i ta „jabučica“ kod njega jače izražena. Unutar grkljana, između prednje i stražnje stijenke, razapete su glasnice – dva elastična ligamenta koji, kad se približe i zatiraju tijekom izdisaja, stvaraju glas. Kod govora, nosna šupljina, sinusi i ždrijelo imaju ulogu rezonantne kutije, poput tijela žičanog glazbenog instrumenta.

Grkljanski poklopac plosnata je hrskavica, smještena uz gornji dio štitaste hrskavice, s važnom ulogom kod gutanja. Kod gutanja zaloga, grkljanski poklopac savije se prema natrag i nadolje i zatvori ulaz u grkljan, sprječavajući da zaloga klizne u dišni sustav.

Dušnik i dušnice cjevasti su organi, građeni od poluprstenastih i prstenastih hrskavica povezanih membranama, mišićima i ligamentima. Najtanji ogranci tog razgranatog stabla, koje zovemo bron-

hiolima, završavaju u brojnim plućnim mjehurićima od kojih su pluća građena.

Pluća čine dva plućna krila, spužvaste građe, smještene u grudnom košu, s lijeve i desne strane srca i velikih krvnih žila na bazi srca. Imaju oblik stožaca koji bazama leže na ošitu ili dijafragmi, koja je važan dišni mišić, odgovoran za mehaniku disanja. Najmanja gradivna i funkcionalna jedinica pluća je plućna alveola - mjehurić čija je stijenka obavijena gustom mrežom najtanjih krvnih žilica - kapilara. U plućima je oko 700 milijuna alveola, koje stvaraju veliku površinu preko koje se obavlja izmjena plinova važnih za održavanje života. Plućno krilo obavijeno je poplućnicom - pleurom. To je glatka, vlažna i sjajna membrana, sastavljena od dva lista, unutar kojih je negativan tlak sprječavajući kolabiranje - stiskanje i zatvaranje plućnih mjehurića. Na taj način pluća su kod zdravog čovjeka raširena i, zahvaljujući svojoj elastičnosti, prate pokrete grudnog koša pri disanju.

Za pluća nema pauze

Plućna ventilacija je proces u kojem se udahnuti zrak kreće dišnim putevima do pluća, a nakon toga, tijekom izdisaja plinovi iz pluća kreću prema van, u atmosferu. Plućnu ventilaciju omogućuje postojanje razlike između atmosferskog tlaka i tlaka plinova u plućnim mjehurićima. Kad je atmosferski tlak veći od plućnog, zrak se kreće izvana prema plućnim alveolama - mjehurićima, i obrnuto, pri alveolarnom tlaku višem od atmosferskog, plinovi iz pluća izlazit će u atmosferu. Atmosferski tlak u našoj okolini stalan je i zato plućnu ventilaciju omogućuju promjene plućnog tlaka izazvane neprestanim radom dišne muskulature: međurebranih mišića i ošita. Izmjena plinova u plućima odvija se tako da plinovi difuzijom putuju s mjesta veće na mjesto manje koncentracije. Kisik je prisutan u većoj koncentraciji u udahnutom zraku u plućnim alveolama pa prelazi iz alveola u krvne kapilare u stijenci alveola, gdje ga ima manje. Ugljikov dioksid je prisutan u većoj koncentraciji u krvnim kapilarama pa prelazi iz krvi u plućne alveole, gdje ga ima manje.

Disanje ili respiracija sastoji se od pravilne i ritmične izmjene udisaja i izdisaja. To je složen proces, kontroliran od viših centara u mozgu, koji se odvija neprestano, bez pauze, cijelog života, jer mora osigurati dostatnu opskrbu svih tkiva kisikom, kao i uklanjanje ugljikova dioksida iz njih. Normalno disanje, odvija se spontano, nesvjesno i bez ikakvih poteškoća, nazivamo eupnoično disanje, a frekvencija mu u mirovanju kod odraslog čovjeka iznosi 12-16 udisaja i izdisaja u minuti. Djeca dišu brže, njihova je frekvencija disanja 20-40 puta u minuti.

KAŠALJ U DJECE



NAPORAN PRATITELJ UPALA

Uz virusne, i rjeđe bakterijske upale, kašalj može biti posljedica aspiracije hrane, posebno mlijeka kod dojenčadi, refluksne bolesti želuca, izloženosti dimu, a u starije djece uvjetovan psihičkim stanjem može izgledati kao tik

Piše

Sanja Radić Lugarić, dr.med.
specijalist pedijatar

U hladnijim mjesecima kašalj nas prati na skoro svakom koraku. Ne smeta samo djetetu u njegovim svakodnevnim aktivnostima, dnevnom i noćnom odmoru, nego i svima oko njega, posebno ako se nalaze u manjim prostorima.

Bolovi u prsnoj koži, trbušnim mišićima i otežano spavanje najčešći su razlozi zbog kojih posežemo za različitim lijekovima. Upotreba tih lijekova, s obzirom na vrstu kašlja, često

je nepotrebna, ili čak pogrešna. Kašalj je refleksni obrambeni mehanizam koji služi čišćenju dišnih putova i održavanju zdravih pluća. Pomoću kašlja odstranjujemo strano tijelo koje dospije u dišne putove (prašina, dijelovi hrane), odumrle stanice i višak sluzi, koji se za vrijeme svake upale stvara u sluznici unutarnjeg dijela dišnih putova. Refleks kašlja, dakle, potaknut je mehaničkim ili kemijskim podražajima na receptorima za kašalj, koji se nalaze u sluznici ždrijela, grkljana, dušnika i bronha. U plućima tih receptora nema. Kašalj se sastoji od dubokog udaha kojem slijedi



brzo izbacivanje zraka kroz grlo, a taj zrak sa sobom izbacuje udahnute tvari i sluz.

Nije svaki kašalj isti

Prema vrsti kašlja možemo ocijeniti koji je dio dišnih putova zahvaćen, pa je slušanje kašlja važan dio pregleda kod liječnika. Trajanje kašlja i vrijeme kad se javlja također su važni za dijagnozu. Kod većine akutnih bolesti kašalj prestane u roku od 7-14 dana. Rjeđe traje od 3-6 tjedana (kao što je kod hripavca ili „velikog kašlja“). Produženim kašljem, koji zahtijeva posebnu dijagnostičku obradu, smatramo kašalj koji traje duže od tri tjedna. Kod upala gornjih dišnih putova kašalj se javlja cijelog dana. Kod hripavca su napadaji kašlja češći po noći. Noću je, također, jači kašalj kod upale sinusa i nekih alergijskih oboljenja. Za psihogeni kašalj karakteristično je da noću nestane. U naporu se kašalj pogoršava kod astme i kroničnih plućnih bolesti. Kod djece je

najčešći uzrok kašlja akutna i ponavljajuća upala gornjih dišnih putova i bronha. Uz kratkotrajne virusne upale, kašalj može biti posljedica aspiracije hrane, posebno mlijeka kod dojenčadi, refluksne bolesti želuca, izloženosti dimu, a u starije djece uvjetovan psihičkim stanjem može izgledati kao tik.

Dugotrajan kašalj javlja se kod kroničnih plućnih bolesti, kao što je astma, i ponekih rijetkih bolesti, kao što su cistična fibroza, bronhiektazije, te kod različitih nepravilnosti u području usta, grla, jednjaka i bronha, koje uzrokuju stalno zaletavanje dijelova hrane. Posebno u djece u dobi između jedne i četiri godine mogući je uzrok kašlja aspiracija hrane poput kikirikija, bombona, pa čak i dijelova igračaka.

Lijekovi za kašalj samo iznimno

Za uspješno i učinkovito liječenje kašlja potrebno je utvrditi pravi uzrok. Kod virusnih upala dišnih putova, koje su najčešći uzrok kašlja, nisu potrebni lijekovi. Najčešći su uzročnici infekcije dišnih putova virusi za koje, osim u iznimnim situacijama, nemamo ciljanog liječenja. Kod inače, rjeđih, bakterijskih upala dišnih putova uzrok kašlja liječimo antibiotikom. Kod astme pomažu lijekovi koji šire dišne putove. Dakle, najčešći su uzrok kašlja u dječjoj dobi ponavljajuće virusne infekcije gornjih dišnih putova i bronhitis. Najbolji je način liječenja u tom slučaju prevencija: smanjiti izloženost djece i spriječiti kontakt s uzročnicima. Što kasnije uključivanje djece u kolektiv, izbjegavanje napučenih zatvorenih prostora smanjuju učestalost infekcija. Isti uzročnik u odraslih virus može uzrokovati minimalnu prehladu, a u male djece

ozbiljnu upalu malih dišnih putova, zbog koje može biti potrebno i bolničko liječenje. Svaku upalu u djece, prije ponovnog uključivanja u kolektiv, treba u potpunosti izliječiti. Najčešći je razlog ponovne infekcije nepotpuno izliječena prethodna bolest. Komplikacije takvih infekcija su upale uha i pluća, koje se mogu spriječiti cijepljenjem protiv pneumokoka. Nasreću, rastom, razvojem i zdravim načinom prehrane te stjecanjem ostalih zdravih navika, u djece su takvi problemi sve rjeđi.



Vlaženje zraka, puno napitaka i čišćenje nosa

Kako je kašalj obrambeni mehanizam i potreban je za održavanje čistih dišnih putova, lijekove koji bi ga blokirali, osim u iznimnim situacijama, ne upotrebljavamo. Izrazito suh i nadražajan kašalj, koji dijete ometa u svim aktivnostima i u spavanju, možemo kratkotrajno ublažiti lijekovima protiv kašlja. Uspješno ga ublažavamo nekim jednostavnim i korisnim postupcima, kao što su: vlaženje zraka, pijenje veće količine toplih napitaka i čišćenje nosa.

LARINGITIS U DJECE

TEŠKA, ISCRPLJUJUĆA UPALA



Tipičan promukli glas, napadaj grubog kašlja, poput laveža psa, te struganje u grlu s otežanim udisanjem, obilježavaju laringitis čiji napadi s nedostatkom kisika mogu izgledati dramatično

Piše

Sanja Radić Lugarić, dr.med.
specijalist pedijatar

Laringitis je česta upala dišnih puteva koja se javlja u male djece. Oko 5 posto djece u dobi između 6 mjeseci i 4 godine bar jednom ima upalu za koju je tipičan promukli glas, napadaj grubog kašlja, poput laveža psa, te struganje u grlu s otežanim udisanjem - stridor.

Upala zahvaća područje glasnica, a može zahvatiti i dijelove pod njima, tj. dušnik, pa govorimo o laringotraheitisu. Najčešći je uzročnik virusna infekcija, koju mogu pogoršati i neki vanjski faktori, kao što su izloženost dimu i suh zrak u zatvorenim prostorima. Bolest se javlja u male djece jer je najuži dio dišnog puta upravo na razini glasnica,

pa zato i najmanja otekлина na tom mjestu predstavlja prepreku za neometan protok zraka.

Osim u slučajevima iznimno rijetkog bakterijskog traheitisa i epiglositisa, uzročnici su virusi. Neke ozbiljnije bolesti mogu davati sliku laringitisa. Na sreću, danas su vrlo rijetke zbog zaštite koju djeca stječu cijepljenjem protiv bakterije hemofilus te uzročnika hripavca i difterije. Dvije trećine laringitisa posljedica su infekcije virusom parainfluenze.

Napadi dramatični ali ne jednako opasni

Kod većine djece prvo se pojave znakovi prehlade, iscjedak iz nosa i blag kašalj kojima se, u pravilu po noći, pridruže ostali tipični znaci. Grub promukli glas i gušenje probude dijete i, bar u prvoj epizodi, izuzetno prestraše roditelje. Djeca su jako prestrašena zbog nedostatka zraka. Mogu imati blago povišenu do izrazito visoku temperaturu. Kod

Malo hladnog zraka ili udisanje vlažnog zraka pomaže

Za roditelje je važno znati da trebaju ostati mirni. Njihova uznemirenost prenosi se na dijete, a plačući se stanje pogoršava i potreba za zrakom sve je veća. Dijete je potrebno dići, uzeti u naručje, umiriti ga, uviti u deku i odnijeti na balkon ili na prozor, da nekoliko puta udahne hladan zrak koji stisne otečenu sluznicu. Ako imaju, neka roditelji uključe ovlaživač zraka ili dijete odnesu u kupaoonicu, gdje puste vruću vodu preko tuša, kako bi dijete udisalo vlažan zrak.

lakše kliničke slike stridor je izražen samo kod plakanja.

Unatoč dramatičnoj slici, rijetko se javlja potpuna opstrukcija dišnih puteva i snižena vrijednost kisika u krvi. Akutni napadaj obično se smiri sam ili uz neke potporne postupke, kao što su udisanje hladnog zraka, unos tekućine, uspravan položaj i smirivanje djeteta. Ponekad simptomi potraju, ili se stanje pogoršava, pa je potrebna hitna liječnička pomoć. Poseban oblik akutnog laringitisa, koji nazivamo krup, pojavi se iznenada, s izrazitim znacima otežanog disanja, intenzivnim kašljem i gušenjem, često bez prethodnih znakova prehlade. Napadaji se znaju ponoviti nekoliko noći zaredom i obično su sve blaži.

Djetetu je potrebno ponuditi dovoljno tekućine, dati lijek za snižavanje temperature, ako je ona povišena, i dobro očistiti nos. Ako roditelji imaju inhalator koji je pravilno čišćen i održavan, dijete može dobivati inhalacije s fiziološkom otopinom.

Liječniku na vrijeme

Ako dijete i dalje lovi zrak, a stanje se unatoč svim postupcima ne popravlja i dijete nezaustavljivo grubo kašlje, svakako je potrebno potražiti liječničku pomoć. Dijete će dobiti inhalaciju lijeka (adrenalin) koji će omogućiti prohodnost dišnog puta te injekciju kortikosteroida. Kortikosteroidi smanjuju oteklinu i upalnu reakciju sluznice. Nakon terapije, dijete obično promatramo jer se stanje može ponovno pogoršati kad nakon par sati prestane učinak lijeka. Spomenuti lijekovi nisu za kućnu upotrebu.

Na tržištu postoje kortikosteroidi u obliku čepića ili sirupa, za kojima roditelji ponekad posežu. To su lijekovi koji imaju štetna djelovanja, zato je najbolje da ih ordinira liječnik. U neke djece bolest se često ponavlja, zato vrijedi mišljenje da je bolest posljedica i alergijske reakcije. Lijekovi protiv alergije (antihistaminici) imaju svoje mjesto samo u malog broja djece, koja su sklona alergijskim reakcijama i taj lijek im može djelomično ublažiti simptome.

Roditelji svakako mogu puno pomoći poštujući navedene upute i pravovremenim posjetom liječniku kad je to potrebno.

BRONHIOLITIS

Upala malih dišnih puteva, BOLEST MALE DJECE



Bolest je sezonska, obično jesenska i zimska a najčešće pogađa djecu manju od dvije godine



Piše

Sanja Radić Lugarić, dr.med.
specijalist pedijatar

Bronhiolitis je upala koja zahvaća male, razgranate dišne puteve - bronhiole. Preko bronhiola odvija se prijenos (izmjena) zraka u plućima. Za vrijeme upale, sluznica bronhiola je otečena i dišni putevi su puni sluzi, zato dijete teže diše.

Od bronhiolitisa obično oboljevaju djeca mlađa od 2 godine. To je najčešća upala dišnih puteva i jedan od glavnih razloga prijema u bolnicu djece te dobi. Mali broj djece zahtijeva intenzivno liječenje mehaničkom ventilacijom (respiratorom). Novije dijagnostičke molekularne pretrage otkrivaju sve više različitih virusa koji uzrokuju bolest. Najčešći su uzročnici rinovirusi, respiratorni sincicijski virus (RSV češće od 50 posto) i virus parainfluence. Bolest je sezonska, u jesenskim i zimskim mjesecima, najčešće od studenog do ožujka. Od akutnog

bronhiolitisa oboli 12 posto djece do prve godine i više od 30 posto do druge godine. Bolničko liječenje zahtijeva 3-4 posto sve oboljele djece, najviše u dobi od 3-6 mjeseci.

Najvažnije, olakšati disanje

Kod većine djece bronhiolitis prolazi bez liječenja, neku djecu prate pedijatri, uz češće preglede, a neka djeca radi, uglavnom dojenčad, zbog nužnog liječenja kisikom trebaju bolničko liječenje. Težem tijeku bolesti sklone su nedonoščad, srčani bolesnici, djeca s alergijama i nekim drugim kroničnim bolestima. Među njima su djeca koja kasnije obole od astme. Virus se obično prenosi preko starije braće i sestra, iz vrtića ili škole, te drugih članova obitelji, koji mogu imati samo blagu prehladu. Učinkovitog uzročnog liječenja za bronhiolitis, nažalost, nemamo. Liječimo samo simptome bolesti. Najvažniji su postupci koji poboljšavaju opskrbu kisikom, kao aspiracija sluzi iz nosa, temeljito ispiranje nosa fiziološkom otopinom i, po potrebi, dekongestivi (lijekovi za „odčepljivanje” nosa). Pomažu inhalacije s fiziološkom otopinom, dovoljan unos tekućine, poticanje kašlja i iskašljavanje, snižavanje povišene temperature. Možemo upotrijebiti lijekove za širenje dišnih puteva, bronhodilatatore, koji se daju preko inhalatora ili spreja u djece kad to preporučuje liječnik. Često se radi o djeci koja imaju ponavljajuće napadaje i gotovo kod svake prehlade razvije se i upala malih dišnih puteva, s tipičnim hroptanjem,



kašljem, otežanim disanjem i slabim općim stanjem.

Higijena značajna barijera bolesti

Do treće godine 50 posto djece ima bar jednu takvu epizodu za vrijeme infekcije dišnih puteva. Kod većine djece nikada se ne ponovi, kod neke se ponavlja u zimskim mjesecima, a rastom, nakon 3. godine, prestane. Približno trećina te djece, kasnije će razviti astmu. Njima je potrebna veća pozornost. Roditelje naučimo prepoznati pogoršanje stanja, pravilnu uporabu lijekova koji šire dišne putove te svih postupaka kojima sprječavamo napadaje. Obično dajemo kortikosteroide, protuupalne lijekove u spreju. Postoje i druge vrste lijekova, u obliku praška i tableta (antagonisti leukotrijenskih receptora), koje na preporuku liječnika, dajemo djeci duži period.

Početak bolesti blag, za nekoliko dana znatno teži

Bronhiolitis obično počinje iscjerkom iz nosa, blagim kašljem, blago povišenom temperaturom, slabijim apetitom a napredovanjem bolesti dolaze ubrzano i otežano disanje, stenjanje i intenzivan kašalj. Kod jako male djece mogu se javiti apneje, kratkotrajne pauze s prestankom disanja, a mogu trajati od 15-20 sekundi, pa dijete pomodri. Djeca s teškim tijekom bolesti blijeda su, dehidrirana, umaraju se tijekom dojenja i pijenja, ili čak otklanjaju hrani i tekućinu. Tada je nužna liječnička pomoć.

Antibiotici se u liječenju ne primjenjuju, osim iznimno, kad dođe do tzv. superinfekcije bakterijama. Izuzetno je važno spriječiti infekciju virusom i razvoj bolesti kod te ranjive dobne skupine djece. Dobra higijena ruku, po potrebi, i dezinfekcijsko sredstvo, izbjegavanje napučenih prostora i svakog kontakta s prehladenim osobama važna su zaštita od bolesti. Ako imate dojenčce, neka starija djeca ne idu u vrtić u vrijeme čestih upala dišnih puteva među djecom u vrtiću. Cijepljenje sprječava komplikacije bronhiolitisa, kao što su bakterijska upala gornjih dišnih puteva, upala pluća i srednjeg uha.

NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

PROMIDŽBA



Ako želite oglašavati u našem listu, javite se na telefone:

051/21 43 59 ili 051/35 87 92

FUNKCIJSKA DIJAGNOSTIKA

TESTOVIMA do točne dijagnoze



Spirometrija je nezaobilazna u dijagnostici svakog bolesnika koji se žali na kašalj, iskašljavanje, otežano disanje, pojačanu zaduhu i zamaranje u naporu, ali i u pušača starijih od 40 godina

Piše

Prim. dr.sc. **Bojana Butorac Petanjek**,
dr.med., subspec.pulmolog

Spirometrija je osnovna pretraga za ispitivanje plućne funkcije, kojom se određuje sposobnost ventilacije pluća mjerenjem volumena i protoka zraka u plućima. Glavni je cilj spirometrije rano otkrivanje patološkog procesa u dišnim putovima. Spirometrijom se bolest može otkriti prije nego bolesnik osjeti ikakvu tegobu ili smetnju pri disanju.

Spirometrija je nezaobilazna u dijagnostici svakog bolesnika koji se žali na kašalj, iskašljavanje, otežano disanje, pojačanu zaduhu i zamaranje u naporu, ali i u pušača starijih od 40 godina. Većina pušača misli da je posve normalno da kašlja, a kad postanu stariji, i da slabije podnose tjelesno opterećenje. Ni jedno ni drugo nije normalna pojava i predstavlja prvi znak neke bolesti. Pomoću spirometrije može se prepoznati radi li se o oštećenju plućne funkcije te je li potrebna daljnja dijagnostika ili terapija. Na vrijednostima spirometrijskih po-

kazatelja bazira se klasifikacija stupnja težine astme i kronične opstruktivne plućne bolesti (KOPB), a stupanj težine određuje odabir vrste i doze lijekova za te bolesti. Spirometrija je korisna u ostalim bolestima i stanjima koja utječu na funkciju disanja (plućna fibroza, tumori pluća, upale pluća, azbestoza, plućna hipertenzija), u utvrđivanju radne sposobnosti kod zanimanja povezanih s teškim fizičkim radom ili s posebnim radnim uvjetima (rudari, klesari, ronci, vatrogasci, pomorci, radnici koji rade s prašinom, plinovima i/ili parama koji mogu oštetiti i/ili nadražiti dišni sustav), kao i kod sistematskih pregleda sportaša.

Pripremite se za testiranje!

Spirometrija je bezbolna pretraga, izvodi se spirometrom, aparatom za ispitivanje funkcije pluća. Prije spirometrijskog trebalo bi izbjegavati pušenje 24 sata prije, a najmanje 1 sat, konzumiranje alkohola 4 sata prije, obrok 2 sata prije a vježbanje 30 minuta prije testiranja. Također je važno prethodno isključiti uzimanje lijekova - inhalacijskih

bronhodilatatora, kratkodjelujućih 4-6 sati, a dugodjelujućih 12-24 sata prije testa, kako bi se osigurala odgovarajuća osjetljivost kod procjene postojanja neke plućne bolesti.

Spirometrijskim mjerenjem određuju se plućni volumeni i kapaciteti. Najčešći i najjednostavniji spirometrijski parametri su: forsirani vitalni kapacitet (FVC) - količina (volumen) zraka koji se iz pluća ispuše forsiranim izdisajem poslije maksimalnog udisaja; forsirani ekspiratorni volumen u prvoj sekundi (FEV1) - volumen zraka koji se izdahne iz pluća u prvoj sekundi forsiranog izdisaja te njihov omjer (FEV1/FVC). Vrijednosti dobivene tijekom spirometrijskih testova uspoređuju se s očekivanim vrijednostima za zdravu osobu istog spola, dobi, visine i tjelesne mase i izražavaju se u postotcima od predviđenih vrijednosti. Tumačenjem dobivenih rezultata spirometrije razikujemo normalno disanje od opstruktivnog ili restriktivnog poremećaja ventilacije. Najvažniji pokazatelj opstruktivnog poremećaja ventilacije jest FEV1 snižen ispod 80 posto očekivanih vrijednosti, uz sniženu vrijednost omje-

ra FEV1 i FVC ispod 70 posto. Nalaz pretrage uvijek ocijeni i objasni liječnik.

Za točnu dijagnozu različiti testovi

Ako nalazi spirometrije pokazuju da bolesnik ima suženje dišnih putova (bronhopstrukciju), radi se **bronhodilatacijski test ili test reverzibilnosti**. Optimalno, inicijalna spirometrija trebala bi uključiti mjerenje prije i nakon primjene lijeka koji raširi dišne putove - bronhodilatora kratkog djelovanja (salbutamola ili ipratropija) u svih bolesnika u kojih se razmatra dijagnoza astme, bez obzira na inicijalni stupanj bronhopstrukcije. Test pokazuje reverzibilnost bronhopstrukcije i pomaže u razlučivanju astme od KOPB-a. Pozitivan

ukazuje na fiksiranu bronhopstrukciju koja je karakteristična za KOPB.

Bronhoprovokacijsko testiranje metakolinom ili histaminom obavlja se radi procjene bronhalne hiperreaktivnosti. Korisno je kada su spirometrijske vrijednosti u granicama normale ili granične, posebice u bolesnika s povremenim simptomima koji upućuju na astmu ili s astmatskim simptomima uzrokovanim naporom, te u bolesnika s kroničnim kašljem. Ispitanik udahne metakolin ili histamin pa ponovi spirometriju. Test govori o mogućnosti da se radi o astmi ili negativan nalaz najčešće isključuje dijagnozu astme.

Dijagnostika se može dopuniti mjerenjem koncentracije dušičnog oksida u izdahnutom zraku (**FeNO-test**). Ta vrlo jednostavna i brza pretraga pomaže dokazivanje upale bronhalne sluznice i praćenje kontrole astme.

Tjelesna pletizmografija

metoda mjerei plućne volumene i kapacitete i kojom možemo precizno procijeniti povećan otpor dišnih putova i njegovu posljedicu, tj. patološko zadržavanje zraka u plućima nakon izdisaja ili hiperinflaciju. Metoda je objektivna i ne ovisi o suradnji bolesnika. **Difuzijski kapacitet za ugljični monoksid (DLCO)** mjera je sposobnosti plina da

Kronični bolesnici mogu uzeti terapiju

Bolesnici koji uzimaju lijekove zbog drugih kroničnih bolesti (npr. šećerne bolesti, povišenog krvnog tlaka, reumatskih bolesti itd.) ne trebaju prekinuti uzimanje tih lijekova prije izvođenja pretraga funkcijske dijagnostike pluća.

prijeđe iz alveola u eritrocite kroz alveolarni epitel i endotel kapilara. DLCO ne ovisi samo o površini i debljini alveolarno-kapilarne membrane, već i o volumenu krvi u plućnim kapilarama.

Plinska analiza arterijske krvi pretraga je kojom se mjeri količina kisika i ugljičnog dioksida te acidobazni status arterijske krvi. Najviše se koristi u pulmologiji, za procjenu respiratornih bolesti te drugih bolesti i stanja koja utječu na pluća, kao i kod bolesnika koji su na terapiji kisikom. Prije pretrage nije potrebna posebna priprema. Ako je bolesnik na terapiji kisikom, koncentracija kisika treba ostati ista 20 minuta prije izvođenja pretrage. Uzorak se analizira u aparatu tijekom nekoliko sekundi. Prema odstupanjima izmjerenih vrijednosti od normalnih procjenjuje se radi li se o respiracijskom poremećaju i/ili metaboličkom te se procjenjuje stupanj poremećaja.

test reverzibilnosti ukazuje na astmu. Negativan test reverzibilnosti, uz opstruktivne karakteristike spirometrijskih parametara,



Spirometrijsko testiranje

Prije početka spirometrijskog testiranja na aparat se stavlja sterilni usnik i antibakterijski filter. Spirometrijsko testiranje izvodi se u sjedeći uspravno na stolici s naslonom i blago raširenim nogama na tlu. Treba imati štikaljku na nosu jer bi disanje na nos moglo utjecati na testiranje, te treba čvrsto obuhvatiti usnik ustima. U početku treba disati normalno, potom udahnuti najdublje što može i ispuhati sav zrak iz pluća, što obično traje najmanje 6 sekundi. Bolesnika treba uvijek poticati da izvede izdah do kraja. Potrebno je napraviti najmanje tri, a najviše osam pokušaja, zbog veće točnosti rezultata mjerenja, a između njih raditi malu stanku da se bolesnik odmori. Osoba koja obavlja spirometrijsko testiranje mora poticati bolesnika da maksimalno surađuje prilikom testiranja.



ALERGIJSKE BOLESTI

Globalna
imunološka
POŠAST

Alergije su u porastu, češće su u urbanim nego ruralnim sredinama, a mogu zahvatiti sve organe u kontaktu s alergenima, sluznicu gornjih i donjih dišnih putova, kožu i sluznicu probavnih organa

Piše **Dr.sc. Marina Lampalo**, dr.med.

Alergija je prekomjerna reakcija organizma na specifičnu, inače neškodljivu tvar, ili na više njih, poznatih pod zajedničkim imenom alergeni, čak i onda kada su prisutni u maloj koncentraciji.

To je promijenjena i nepotrebna imunološka reakcija. Imunitet nam, inače, omogućava da živimo i preživimo u okolišu prepunom bakterija, virusa i gljivica. Odstupanje imuniteta od normale vodi u bolesti. Oslabljen povećava sklonost infekcijama a „prejak“ može izazvati nepotrebne imunološke reakcije, ponekad usmjerene čak i na „samog sebe“, kao kod autoimunih bolesti (npr. reumatoidni artritis).

„Higijenska“ i „dijetalna teorija“

Nije posve jasno zašto su alergije u porastu, pa postoji nekoliko teorija. Dokazano je da alergične osobe češće žive

u urbanim sredinama, nego u ruralnim područjima, čini se da pretjerana „sterilnost“ prostora ili nedostatak nekih alergena u ranoj dobi, kada se razvija imunološki sustav, ima značajan utjecaj. Vjerojatno je važno i to što u gradovima djeca nemaju kontakt s domaćim životinjama, a previše su izložena alergenima zatvorenog prostora, poput grinja iz kućne prašine ili dlaka kućnih ljubimaca (osobito je agresivan alergen dlaka mačke). Pretjerana čišćenja kemikalijama i težnja za sterilnim prostorom ne pridonose fiziološkom sazrijevanju imunološkog sustava. To je „higijenska“ teorija. Postoji i „dijetalna“ po kojoj se smatra da su hrana siromašna masnoćama, npr. zbog prevencije kardiovaskularnih bolesti, i dodaci brojnih aditiva i konzervansa u hrani jedan od uzroka.

Alergijska reakcija može biti prisutna na svim organima koji su u neposrednom dodiru s okolišem, t. alergenom:

sluznica gornjih i donjih dišnih putova, probavnih organa i koža. Ovisno o tome koji je organ pogođen, simptomi su različiti. Na koži se javljaju razni osipi i plikovi (urtikarija), u probavnom sustavu nastaju proljevi, često biti praćeni bolovima u trbuhu. Kada su zahvaćeni gornji dišni putovi, javlja se curenje i začepjenost nosa, kihanje, svrbež sluznice nosa i očiju - rinitis i konjunktivitis, dok u težim slučajevima reakcija zahvaća i donje dišne putove te se javlja astma uz kašalj, sviranje u prsima i gušenje. Postoji preosjetljivost na sastojke kućne prašine, na kućne ljubimce, plijesni i na pelud biljaka, koje ga izbacuju svake godine u isto vrijeme. Glavna je preventivna mjera kod alergija izbjegavanje alergena. Osnova je liječenja redovita uporaba lijekova, sezonska ili cijele godine, kod cjelogodišnjih alergena. Postoji oblik liječenja, specifična imunoterapija (raniji naziv: hiposenzibi-

lizacija), kojim se razvija tolerancija na alergene na koje je osoba preosjetljiva. Preosjetljivost se najjednostavnije dokazuje kožnim alergološkim testom na inhalacijske alergene ubodnom (prick) metodom. Izvodi se tako da se na kožu podlaktice stave kapljice standardnog seta inhalacijskih alergena (tvari koje se udišu), unesu se u površinski sloj kože ubodom i nakon 15-30 minuta očitava se reakcija na koži.

Rat protiv grinja

Preventivnim mjerama kod alergije na grinje iz kućne prašine treba smanjiti količinu grinja u kući: maknuti tepihe, zastore, prekrivače, tapecirani namještaj. Najbolji je pod bez prostirke koji se može prebrisati vlažnom krpom. Pernatu posteljinu u koju se grinje rado zadržavaju, treba zamijeniti prekrivačima od sintetičkih materijala. Poželjne su navlake za madrac od specijalnog materijala, obično poliuretanskog, koji ne sprječava perspiraciju tijela, ali priječi grinjama put iz madraca u dišni sustav. U jednom gramu prašine iz madraca ima 2000-15000 grinja!. Jastučnice, plahte i presvlake za pokrivače treba mijenjati svaki tjedan i prati na temperaturi oko 60°C, da se unište grinje. Kod preosjetljivosti na dlaku životinja, najbolje je da kućni ljubimac, mačka ili pas, ne bude u stanu. Proteini slin životinja, koje stalno ližu dlaku, odlaze u zrak i lako se udahnu. Ako se ne želite odreći svog kuć-

nog ljubimca, količina alergena može se značajno smanjiti učestalim pranjem životinje, najmanje jednom tjedno. Alergični na kućnu prašinu i grinje ne bi smjeli čistiti kuću, jer se tada velike količine grinja dižu u zrak. Bolje je prati podove i usisavati, a ne mesti ili prašiti površine, obvezno uz masku preko nosa i usta.

Peludni kalendar

U našim krajevima peludni kalendar je slijedeći. Nakon snijega javlja se pelud stabala lijeske (*Corylus avellana*) i johe (*Alnus niger*), najčešće polovicom veljače, ali to ovisi o godišnjim klimatskim osobitostima. Oko polovice ožujka pojavljuje se pelud breze (*Betula verrucosa*), a u svibnju hrasta (*Quercus rubor*). Ta su stabla najčešći uzročnici preosjetljivosti u nas. U kasno proljeće, travnju i svibnju, velika je količina peludi trava, najčešće do polovice lipnja. Već u kolovozu raste pelud korova u zraku a najčešće tegobe uzrokuje pelud korova limundžika (*Ambrosia elatior*) i divljeg pelina (*Artemisia vulgaris*). Kod preosjetljivosti na pelud biljaka, vrijeme izloženosti treba smanjiti na minimum. Koncentracija peludi najmanja je neposredno nakon kiše i dan nakon kiše. Poželjno je, po povratku kući, presvući odjeću, otuširati se, oprati kosu, a noću prozore držati zatvorene, jer se pelud slegne na pod već za pola sata kada u stanu nema veće cirkulacije zraka.

Liječenje uvijek pod kontrolom liječnika

Liječenje alergija gornjih dišnih putova treba započeti redovitom primjenom spreja za nos iz skupine topičkih steroida, ako nakon ipak traju simptomi kihanja i svrbeža sluznica, treba dodati jednu tabletu antihistaminika dnevno. Sprej topičkog steroida treba obvezatno stavljati ujutro, a tablete antihistaminika rano navečer oko 19h. Dijaagnostika i liječenje alergije i astme uvijek trebaju biti pod kontrolom liječnika, zbog izbora optimalne terapije, procjene doza lijekova, praćenja nuspojava i održavanja plućne funkcije što bliže normalnim vrijednostima, kako bi se postigla najbolja kvaliteta života bolesnika s alergijama i astmom.

Uspješna alergijska vakcinacija

Vrlo važna metoda u liječenju je specifična imunoterapija. Danas se često naziva i alergijska vakcinacija. U specifičnoj imunoterapiji (SIT) ponavljanim davanjem malih doza tvari na koju je osoba preosjetljiva može se razviti tolerancija na te tvari. SIT značajno smanjuje tegobe respiratorne alergije, a predstavlja i sekundarnu prevenciju. Rezultati imunoterapije su bolji ako se primijene u što ranijem stupnju bolesti, osobito u djece. U prva tri mjeseca primaju se supkutane injekcije jednom tjedno, počinje se s vrlo niskim koncentracijama alergena koje se povisuju svaki tjedan. Postizanjem određene tolerancije slijede doze održavanja svakih 4-6 tjedana, slijedećih 3-5 godina. Već u prvoj godini primjene SIT smanjuje intenzitet i učestalost simptoma i treba znatno manje lijekova protiv alergijskih tegoba. Najbolji su učinci u hiposenzibiliziranju na pelud trava i prašinsku grinju. Smatra se da pozitivni učinci SIT-a traju oko 10 godina, a nakon toga čitav se postupak, ako treba, može ponoviti.



KAŠALJ KAO SIMPTOM BOLESTI

OBRANA, ali iscrpljujuća



Akutan je kašalj kraći od tri tjedna, kronični dulji od osam tjedana a najvažnije je pronaći mu uzrok da bi ga se liječilo

Piše **Kristina Krpina**, dr.med.

Kašalj je fiziološki obrambeni odgovor na prisutnost upalnog sekreta i drugih stranih tvari u dišnim putovima. Nastaje prilikom izdisaja, kad te tvari želimo odstraniti iz dišnih putova.

Sam po sebi nije bolest, nego simptom a mogu ga izazvati suh i zadimljen zrak, ispušni plinovi, kemijska isparavanja, alergije ili, najčešće, infekcije dišnih organa, ali i mnoge plućne bolesti, i tumori pluća. Dijelimo ga na akutan, kraći od tri tjedna, i kroničan, dulji od osam tjedana. Akutnome su najčešći uzrok virusne upale dišnih putova, akutni bronhitis, hladan zrak ili gripa, kronično pušenje, kronični bronhitis, alergije, astma, KOPB (kronična opstruktivna plućna bolest), GERB (bolest gastroezofagealnog refluksa) te karcinom pluća.

Najčešći uzroci

Kod pušača je najčešće **kronična opstruktivna plućna bolest (KOPB)** uzrok kroničnog kašlja. U djece, astma je najčešći uzrok kašlja. Među ostalim su uzrocima izloženost raznim kemijskim i mehaničkim iritansima (dim cigarete, zagađenje, vlaga, alergeni), razni lijekovi u prvom redu antihipertenzivi iz skupine ACE inhibitora, protiv povišenog arterijskog tlaka. Kašalj može

Kad obavezno liječniku?

- *Kod kašlja duljeg od sedam dana*
- *Ako je kašalj praćen povišenom temperaturom*
- *Kad se iskašljava žutozelen ili krvav sekret, kad istodobno postoje problemi s disanjem, bolovi u prsima ili ubrzano kucanje srca*
- *Ako je bolesnik malaksao i stalno umoran, oslabljenog apetita*

biti prvi znak maligne bolesti pluća, pogotovo s primjesama krvi. U srčanim bolestima, npr. srčanom popušanju i posljedičnom zastoju na plućima, kašalj prati zaduha (subjektivan osjećaj nedostatka zraka) u minimalnom naporu i u ležećem položaju, uz pjenušavi iskašljaj s auskultatornim nalazom „pucketanja“ na plućima. Produktivan kašalj s primjesama gnoja, obično je znak proširenja krajnjih dijelova dišnih putova, tzv. bronhiektazija.

Kronični je kašalj jedan od najčešćih simptoma javljanja bolesnika obiteljskim liječnicima. Uzroci su brojni, mogu obuhvaćati strukture od nosa/ždrijela sve do najmanjih bronha. Nije uvijek jednostavno utvrditi uzrok kašlja. Bolesnik treba liječniku naglasiti ako ima bolesti koje trenutno ne povezuje s kašljem. Neka trebaju dodatne pretrage kao što su RTG srca ili pluća, spirometrija/ispitivanje plućne funkcije, CT toraksa, gastroskopiya, ORL pregled i nazalna endoskopija, bronhoskopija, alergološko testiranje ili rendgen paranazalnih sinusa.

Ostali su česti uzroci kašlja:

1. Sindrom gornjih dišnih putova

Jedan je od najčešćih uzroka kašlja (kod oko 87 posto) pacijenata, kronična upala nosne sluznice, sa slijevanjem sekreta stražnjom stijenkom ždrijela (postnazalni drip). Ta sluz stvara se u većim količinama u slučajevima prehlade, alergije, upale te podražuje receptore za kašalj. Tu ubrajamo alergijski rinitis, vazomotorni rinitis, nealergijski rinitis s eozinofilijom (NARES), bakterijski sinu-

sitis, rinitis kao posljedicu deformacije septuma nosa ili rinitis zbog izlaganja kemikalijama. Klinički pregled u tih pacijenata uglavnom je uredan, a liječi se ispiranjem nosa fiziološkom otopinom, i ovisno o osnovnoj bolesti, terapijom antihistaminicima i dekongestivima nekoliko tjedana. Kod laringalnog kašlja, obično kod virusne infekcije, koriste se razne pastile ili sprejevi jer stvaraju zaštitni sloj u ždrijelu te, uz dodatak blagog anestetika, onemogućuju refleks kašlja. Povremeno se, nakon respiratornog infekta, javi kašalj koji perzistira jer bronhi postanu hiperreaktivni. Sindrom hiperreaktivnih bronha/dišnih puteva može trajati i pola godine nakon respiracijskog infekta.

2. Astma je često praćena kašljem, a postoji varijanta astme kojoj je jedini simptom kašalj.

3. GERB je gastroezofagealna refluksna bolest. Kod takvih se bolesnika kašalj javlja zbog vraćanja kiseline iz želuca u jednjak, a ona stimulira receptore za kašalj preko živca zvanog vagus, ili zbog aspiracije (udisanja) mikročestica hrane iz jednjaka u pluća i bronhe, što vodi refleksnom kašlju. Smatra se da je „tihi GERB“ u 75 posto slučajeva uzrok kroničnog kašlja. U tim slučajevima preporučuje se iskustvena terapija refluksa, uz strogo pridržavanje režima prehrane!

4. Ostali uzroci

U 5-10 posto slučajeva kašalj je posljedica: tumora bronha, kronične opstruk-

Topla tekućina uvijek pomaže

- *Suh i nadražajni kašalj - lijekovi protiv kašlja ili antitusici.*
- *Otežano iskašljavanje – ekspektoransi, koji uz odgovarajuću hidrataciju organizma i mukolitike (smanjuju gustoću iskašljaja), olakšavaju iskašljavanje.*
- *Kašalj kao posljedica alergije, naročito astme - antihistaminici ili kortikosteroidi, u obliku tableta ili inhalatora. Kod astme brohodilatatori za širenje dišnih putova.*
- *Kašalj zbog postnazalnog dripa i sindroma gornjih dišnih putova - kombinacije antihistaminika i nazalnog spreja.*
- *GERB - blokatori histamina ili blokatori protonske crpke, 6-8 tjedana. Uz to su važne i preporuke o načinu života i prehrane.*
- *Kod svih vrsta kašlja preporučljivo je piti mnogo tekućine, osobito tople. Topla tekućina neće samo umiriti suhi kašalj, već će i razrijediti sluz i olakšati iskašljavanje.*

tivne bolesti pluća (KOPB), stranog tijela u dišnim putovima, insuficijencije srca, sarkoidoze, hripavca, tuberkuloze.

NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

PRETPLATA



Ako se želite pretplatiti na Narodni zdravstveni list, dovoljno je da nazovete tel. broj 051/214 359, 358 792 ili pošaljete dopisnicu sa svojim podacima (ime, prezime, adresa) u

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

Odjel socijalne medicine

Krešimirova 52a, 51 000 Rijeka

ASTMA

„GLAD“ ZA
ZRAKOM

Astma je heterogena bolest, većinom obilježena kroničnom upalom dišnih puteva, upala nije infektivne naravi, nego je imunološka, a postoje alergijska i nealergijska astma

Pišu
Dr.sc. **Marina Lampalo**, dr.med.
Prof.dr.sc. **Sanja Popović Grle**, dr.med.

Iako je astma kao bolest poznata od davnina, u našoj eri broj oboljelih od astme u značajnom je porastu. Riječ astma grčkog je podrijetla i izvedena je od korijena riječi koja znači puhati te označava disanje s teškoćom ili dahtanje. Smatra se da trenutno postoji 300 milijuna oboljelih, a da će ih 2020. godine biti čak 400 milijuna. Pojavnost astme u Europi varira od 2-3,3 posto. Među razvijenim zemljama, češća je u onima koje su manje razvijene, za razliku od zemalja u razvoju, gdje je češća u onima bogatijima. Razlog tome nije poznat. U Hrvatskoj je pojavnost astme srednje visoka i kreće se 5-8 posto u djece i srednjoškolske mladeži. Najčešće javlja u djece, osobito do 5. godine. U dječjoj dobi astma je češća u dječaka nego u djevojčica, s vrhuncem predominacije muškog spola u pubertetu. U odrasloj dobi, nakon 20. godine, astma je jedna-

ko zastupljena u oba spola da bi nakon 40. godine više oboljevale žene.

Sviranje u prsima

Astma je heterogena bolest, većinom obilježena kroničnom upalom dišnih puteva. Ta upala nije infektivne, zarazne, naravi, nego imunološka. Postoji rana alergijska reakcija u bronhima, posredovana imunoglobulinima E, koja se iskazuje bronhospazmom, te kasna reakcija, posredovana staničnim imunitetom, kojoj su posljedica upalne promjene stijenke dišnih putova, odgovorne za dugotrajne simptome astme. Astma nije isključivo alergijska bolest. U oko polovice odraslih osoba ona je nealergijska bolest, ili je mi na današnjem stupnju dijagnostike ne možemo dokazati kao alergijsku. I alergijska i nealergijska astma liječe se gotovo isto, osim što kod alergijske astme možemo poduzeti više preventivnih mjera, poput prestanka pušenja, smanjenja izloženosti alergenima, te provesti alergensku imunoterapiju (AIT), ranije nazvanu

hiposenzibilizacija. Te mjere ponekad mogu uspješno otkloniti bolest.

Klinički se očituje naglim nastankom otežanog disanja, uz kašalj i sviranje u prsima. Osim gušenja, neki bolesnici opisuju osjećaj stezanja, pritiska ili „težine“ u prsima i slabije podnošenje tjelesnog napora. Učestali suhi kašalj, osobito noću, a pogotovo ako nije vezan uz povišenu temperaturu i respiracijski infekt, znak je za sumnju na astmu kao uzrok kašlja. Osim toga, astma je vrlo često povezana s alergijskim rinitisom. Smatra se da 25-50 posto bolesnika s alergijskim rinitisom ima astmu, a da 60-80 posto bolesnika s astmom ima i alergijski rinitis. Alergijski rinitis iskazuje se kihanjem, curenjem vodenaste sekrecije iz nosa ili začepljenošću nosa, povremeno i reakcijom očiju. Simptomi su nekad prisutni cijelu godinu, ili se pojavljuju uvijek u isto godišnje doba. Napadaji astme mogu biti povremeni, ali je upala dišnih puteva kronično prisutna. Između napadaja može doći do potpune remisije

Preventivne mjere za sve astmatičare

Bez obzira na to postoji li neka alergija ili ne, potrebno je primijeniti preventivne mjere u okolišu osoba s astmom. U slučaju alergije, to je izbjegavanje alergena (iz kućne prašine ili peluda). Za sve bolesnike s astmom vrijedi da nikako ne smiju biti izloženi dimu cigareta, bilo aktivno ili pasivno.



bolesti - potpunim odsustvom simptoma bolesti.

Remodeliranje bronha

Dijagnostika astme kompleksna je i sofisticirana. Postoje brojne metode i mogućnosti praćenja niza parametara. Temelj je dijagnostike razgovor s bolesnikom, odnosno dobro uzeta anamneza, potom fizikalni pregled pa dijagnostičke metode, ovisno o mogućnostima centara u kojima se bolesnici pregledavaju. Minimum dijagnostičkih metoda predstavlja mjerenje pokazatelja plućne funkcije PEF-a (najveći ekspiracijski protok zraka) pomoću malog prenosivog aparata - mjerča vršnog protoka (peak-flow meter), uz procjenu reverzibilnosti. Reverzibilnost se odnosi na poboljšanje pokazatelja PEF-a za 15 posto ili više od početnog mjerenja, nakon 15-30 minuta od inhalacije salbutamola (Ventolina). Time se procjenjuje da li se iza primjene lijeka poboljšava protok zraka kroz dišne putove, što je osnovna značajka astme i sa sigurnošću razlikuje astmu od druge najčešće bolesti sa suženjem dišnih putova – KOPB-a (kronične opstruktivne plućne bolesti). Potrebno je definirati i upalnu komponentu bolesti posebnim pretragama, uključujući udio izdahnutog dušičnog oksida (FeNO), broj eozinofila u perifernoj krvi i u sputumu itd. Nakon

postavljanja dijagnoze astme, treba strpljivo i redovito uzimati propisane lijekove. Astma spada u skupinu bolesti u kojih neredovito uzimanje lijekova značajno pogoršava stanje. Ako se ne liječi, nastat će deformacije dišnih putova, s infiltriranom sluznicom, umnoženim žlijezdama za izlučivanje sluzi i stvaranjem ožiljkastog tkiva između sluznice i zadebljalog mišićnog sloja, što se danas naziva „remodeliranje” bronha što je trajna posljedica astme i u tom stupnju bolest je teško liječiti.

Pogoršanje opasno po život

Pogoršanje ili egzacerbacija astme može biti po život opasno stanje, gdje se otežano disanje i pad saturacije (razine kisika u krvi) može tako produbiti da bolesnik izgubi svijest, a bez terapije može nastupiti smrt. Da bi se takva pogoršanja prepoznala na vrijeme, najpraktičnije je samopraćenje bolesti pomoću mjerča vršnog protoka (peak-flow meter), koji mjeri najveći ekspiracijski protok zraka, parametar PEF (peak expiratory flow). Radi se o maloj jednostavnoj stvari, sa usnim nastavkom i skalom sa kazaljkom. Bolesnik puhne najvećom snagom i brzinom kroz usni nastavak, a kazaljka se proporcionalno tome pomakne na skali. Dobiveni broj usporedi se s očekivanom vrijednošću za zdravu osobu te dobi, spola i visine

Brojni okidači napadaja

Najčešći uzroci nastanka egzacerbacija astme, odnosno pogoršanja bolesti, su virusne infekcije. Smatraju se uzrocima u 85 posto slučajeva kod djece, a u odraslih u oko 60 posto slučajeva. Tijekom infekcije bolesnici obično trebaju više doze lijekova za astmu, prosječno tijekom 7-14 dana, ali i do 6 tjedna, zbog pogoršanja smetnji disanja, a nakon toga obično nastupa ponovno stabilno stanje bolesti. Osim virusa, koji su glavni pokretači („trigger”) pogoršanja astme, tu su i ostali uzročnici respiracijskih infekcija (bakterije, gljivice). U alergičnih osoba, pogoršanje pokreću pelud, kućna prašina, dlaka životinja ili plijesni, čest je trigger fizički napor. U čak petine bolesnika s astmom lijekovi mogu uzrokovati akutni astmatski spazam, pri čemu je glavni predstavnik Aspirin (acetil-salicilna kiselina). U tih osoba postoji križna reakcija na veliku skupinu lijekova nesteroidnih antireumatika i kombiniranih analgetika, čestih u svakodnevnoj uporabi. Kod dijela bolesnika promjena toplo-hladno pogoršava tegobe, kao i magla ili drugi aerosoli, dim cigareta, emocionalni stres.

i dobijemo postotak od pretpostavljene vrijednosti. Taj postotak kriterij je za očitavanje nalaza. Smanjenje vrijednosti za 20 posto od normale može se tolerirati kao uobičajena varijabilnost. Ako je PEF između 60 posto i 80 posto od normale, tada treba pojačati doze lijekova, a ako PEF padne ispod 60 posto od očekivane vrijednosti, treba potražiti liječničku pomoć. Cilj liječenja je što manje znakova bolesti, što manje potrebe za beta2-agonistima kratkog djelovanja (Ventolin), što manje nuspojava lijekova, što bolje podnošenje tjelesnih aktivnosti i održanje normalne plućne funkcije. Kada su zadovoljeni svi nave-

deni elementi, kažemo da je postignuta kontrola astme.

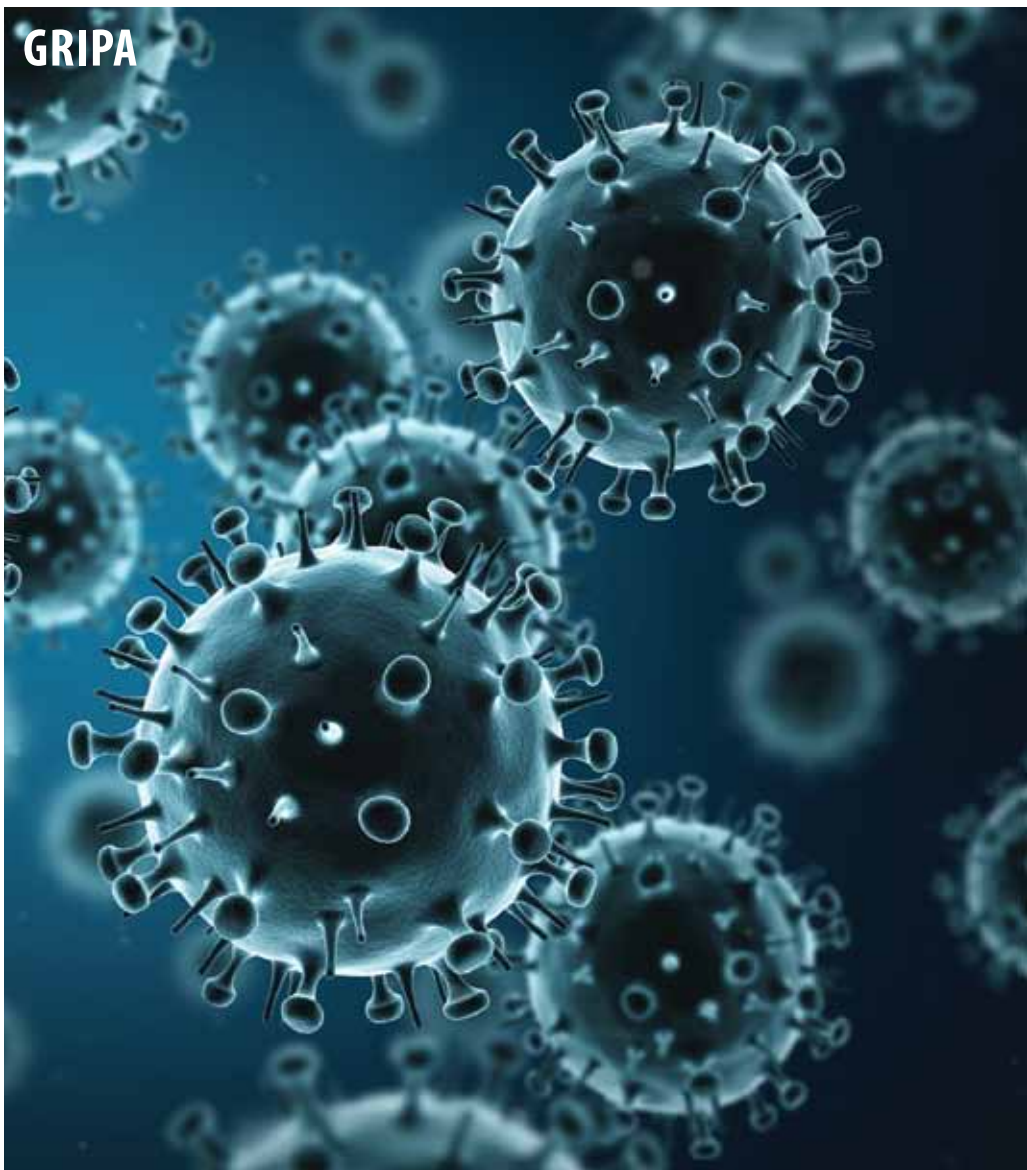
Disati punim plućima

Da bi astma bila dobro kontrolirana, nužno je redovito uzimati protuupalne lijekove. "Zlatni standard" u toj skupini lijekova su inhalacijski kortikosteroidi, koji dokazano uspješno sprječavaju posljedice astme. Kortikosteroidi u obliku injekcija ili tableta mogu imati sistemske nuspojave ili neželjene posljedice. Njihovu primjenu potrebno je brižno razmotriti koristi za osnovnu bolest i moguće štetne nuspojave. Kod inhalacijskih kortikosteroida sva priča o nuspojavama svedena je na minimum. Lijek u obliku inhalacije udiše se i ulazi samo u dišne putove, tamo gdje treba postići željeni učinak, a ne ulazi u cirkulaciju, pa



nema nuspojava. Jedina češća nuspojava inhalacijskih kortikosteroida je oralna kandidijaza - nakupljanje gljivica u usnoj šupljini. Prati ju otežano gutanje i pečenje u ždrijelu, bezazlena je i lagano se liječi primjenom lokalnih lijekova u otopini ili gelu. Može se spriječiti ispiranjem usne šupljine vodom nakon inhalacije (udisanja) lijeka. Poznavanjem bolesti i uz primjenu preventivnih mjera te redovito i prilagođeno uzimanje lijekova koji su proteklih godina značajno poboljšani, danas bolesnici s astmom mogu živjeti punim plućima, normalan život bez ograničenja.

GRIPA



NEŽELJENI GOST stiže svake zime

Iako ne treba zanemariti opće mjere zaštite od gripe, cijepljenje je ipak najučinkovitija i sigurna prevencija

Piše **Senka Stojanović**, dr.med.
spec. epidemiologije

Gripa je zarazna bolest, primarno dišnog sustava, uzrokovana virusom koji se prenosi kapljicama u zraku, nastalim kihanjem ili kašljanjem zaražene osobe. Većina se ljudi oporavlja u roku od tjedan dana, no kod

starijih osoba, onih s astmom, srčanim i plućnim bolestima mogu se javiti komplikacije poput bronhitisa ili upale pluća.

Osim u ljudi, gripa se javlja u svinja, konja i još nekih sisavaca, kao i u nekih divljih i domaćih ptica. Neki tipovi gripe mogu se prenijeti s jedne vrste na drugu. Zbog visoke zaraznosti i širenja, često se pojavljuje u epidemijama, a ako

se počne širiti po udaljenim krajevima svijeta, što je lako u brzim međunarodnim putovanjima, izbija pandemija. Sva-ke godine više milijuna ljudi oboli od gri-pe, a smrtnost je manja od jedan posto. Kao i drugi virusi, i virus gripe koristi za umnožavanje infrastrukturu stanice do-maćina. Umnoženi virusi ulaze i izlaze iz stanice preko proteina na površini viru-sa. Oni čine čak 40 posto njegove uku-pne mase. Površinski proteini hema-glutini (H) omogućuju ulazak virusa u stanicu i nastanak infekcije. Ulaskom virus preuzima kontrolu nad normal-nom staničnom funkcijom i započinje s vlastitim umnožavanjem. Izlazak virusa iz stanice i razaranje sluzi koja štiti sta-nice na površini dišnog sustava omogu-ćuju površinski proteini neuraminidaze (N). Naš organizam brani se stvaranjem zaštitnih proteina, koji neutraliziraju djelovanje površinskih proteina. Upravo stoga i cjepivo protiv gripe mora obve-zno sadržavati površinske proteine he-maglutinin i neuraminidazu, koji potiču imunološki sustav na stvaranje obram-benih proteina (protutijela).

Rezervoar u divljim pticama

Postoje tri tipa virusa gripe: A, B i C. Od virusa tipa A mogu se razboljeti ljudi, ali i mnoge životinjske vrste (npr. ptice, svinje, konji, kitovi), dok je virus tipa B „rezerviran“ samo za ljude. Virus tipa C inficira i ljude i životinje, ali nema veliku važnost za čovjeka jer izaziva blage obli-ke bolesti. Virus tipa A ima podtipove ovisno o vrsti hemaglutinina i neuramini-daze na svojoj površini. Postoji 16 vrsta hemaglutinina i 9 vrsta neuraminidaza, što omogućuje 144 kombinacije. Pri-rodni su rezervoar svih virusa influence divlje ptice pa ne čudi što se novi podti-povi virusa gripe među ljudima pojavlju-ju u okolini u kojoj postoji bliski kontakt čovjeka i ptica. Od 1977. godine među ljudima masovno cirkuliraju virusi tipa A, podtipovi H1N1 i H3N2 i virusi tipa B. Virus tipa A češće se mijenja, sklon je značajnim genetskim izmjenama i obič-no uzrokuje teže oblike bolesti. Tipovi i podtipovi virusa gripe dijele se na soje-ve, u čijem se nazivlju nalazi oznaka tipa virusa, mjesto u kojem je izoliran, broj izolata, godina izolacije i informacija o podtipu ako se radi o virusu tipa A npr.

Cijepljenje smanjuje širenje i rizike bolesti

- *smanjuje mogućnost obolijevanja od gripe koja je sama po sebi iscrpljujuća bolest*
- *smanjuje rizik od aktivacije i komplikacija postojeće kronične bolesti (astme, dijabetesa, srčanih bolesti i drugih),*
- *smanjuje rizik od hospitalizacije zbog upale pluća,*
- *smanjuje mogućnost prijenosa bolesti na ljude koji nas okružuju.*



Hrvatski zavod za javno zdravstvo posebno preporučuje cijepljenje za:

- *osobe starije od 65 godina*
- *osobe svih dobi s kroničnim bolestima srca i pluća, uključujući astmu, cističnu fibrozu, bronhopulmonalnu displaziju, i s prirođenim srčanim greškama*
- *sve osobe s metaboličkim bolestima, uključujući dijabetes*
- *sve osobe s anemijom ili hemoglobinopatijom*
- *sve osobe s oslabljenim imunološkim sustavom (zbog bolesti ili lije-kova), uključujući i HIV - pozitivne osobe*
- *djecu stariju od 6 mjeseci i adolescente pod dugotrajnom terapijom aspirinom, zbog rizika od akutnog oštećenja jetre i mozga nakon infek-cije virusom gripe (Reyov sindrom)*
- *osobe koje su profesionalno ili privatno u kontaktu s rizičnim skupina-ma te im lako mogu prenijeti infekciju*
- *roditelje i druge osobe u bliskom kontaktu s djecom mlađom od 6 mje-seci, jer se ona ne mogu cijepiti protiv gripe*
- *zdravstvene djelatnike*
- *štićenike domova za starije osobe te institucije za njegu kroničnih bole-snika (bez obzira na dob, uključujući i djecu)*
- *trudnice.*

Cijepiti se ne smiju osobe:

- *s alergijom na jaja i pileće proteine,*
- *koje su pri prethodnom cijepljenju imale jaku reakciju preosjetljivosti,*
- *preosjetljive na druge sastojke cjepiva,*
- *djeca mlađa od 6 mjeseci*



Simptomi do tjedan dana

Gripa je akutna bolest s kratkom inkubacijom i izraženim simptomima. Prvi simptomi pojavljuju se dan, dva nakon što virus gripe zarazi čovjeka: grlobolja, suhi kašalj, začepljen nos, groznica s temperaturom i višom od 39°C, bol u mišićima i zglobovima, glavobolja, gubitak apetita i opća slabost. Najčešće simptomi slabe nakon 2-3, a prestaju nakon tjedan dana. Ipak, kašljanje i umor mogu trajati i do dva ili više tjedana.

A/Brisbane/59/2007 (H3N2). Smrt od gripe veoma je rijetka, no postoji mogućnost sekundarnih infekcija. Uobičajene su komplikacije bronhitis, sinusitis i bakterijska upala pluća, najčešće kod starijih ili osoba oslabljenog imunološkog sustava.

Dvije vrste „mrtvih“ cjepiva

Cjepivo sadrži proteine s površine virusa gripe, koji potiču imunološki sustav na stvaranje zaštitnih proteina (protutijela). U kontaktu s pravim virusom, unaprijed stvorena protutijela onemogućit će daljnju aktivnost virusa i spriječiti razvoj bolesti i širenje infekcije na druge ljude. U veljači svake godine SZO određuje sastav cjepiva protiv gripe za sjevernu hemisferu, na temelju praćenja promjena virusa, odnosno informacija od 115 nacionalnih centara za influencu, uključujući i hrvatski Nacionalni centar za influencu. Zbog stalnih mutacija virusa gripe, svake godine proizvodi se novo cjepivo, izmijenjenog sastava djetelatne tvari. Već niz godina dostupna su

inaktivirana cjepiva protiv gripe (tzv. "mrtva cjepiva") koja sadrže dijelove virusa gripe, koji sami po sebi ne mogu izazvati bolest. Površinski proteini virusa gripe (antigeni hemaglutinin i neuraminidaza) potiču imunološki sustav na stvaranje protutijela koja nas štite od bolesti. Danas dostupna cjepiva protiv gripe tehnološki su napredna, učinkovita i sigurna za primjenu.

Inaktivirana cjepiva mogu biti konvencionalna i adjuvantirana.

Konvencionalna cjepiva protiv gripe univerzalna su cjepiva, namijenjena svima starijima od 6 mjeseci. Prosječna učinkovitost konvencionalnih cjepiva je 80 posto. Međutim, konvencionalna cjepiva nisu dovoljno učinkovita kod osoba oslabljenog imunološkog sustavom, kao i u slučaju nepodudarnosti cirkulirajućih i sojeva uključenih u cjepivo. Za poboljšanje učinkovitosti, cjepivu je dodan adjuvans. To su tvari koje poboljšavaju imunološki odgovor na cijepljenje. Adjuvantirano cjepivo protiv gripe osigurava bolji imunološki

odgovor kod osoba s oslabljenim imunološkim sustavom i pruža bolju zaštitu protiv sojeva koji nisu uključeni u cjepivo, a u Hrvatskoj se koriste samo u osoba starijih od 65 godina. Obje vrste cjepiva dostupne su u Hrvatskoj, kao i u drugim europskim državama. Cijepljenje je najbolji način zaštite od gripe i njenih komplikacija. Preporučuje se svima koji žele smanjiti rizik obolijevanja, razvoj komplikacija, aktivaciju postojećih kroničnih bolesti, posjete liječniku, potrošnju lijekova i izostanke s posla. Iako ne treba zanemariti opće mjere zaštite od gripe, cijepljenje je ipak najučinkovitija prevencija.



UPALA PLUĆA

PNEUMONIJA

česta i opasna

Riječ je o bolesti koja je, unatoč širokom spektru dostupne antibiotske terapije i dalje među vodećim javnozdravstvenim problemima

Piše **Ana Gudelj**, dr.med.

Upala pluća ili pneumonija akutna je infekcija plućnoga tkiva. Uzrokovana je jednim od brojnih mogućih uzročnika: bakterijama, virusima, gljivicama, a može nastati i udisanjem prašine, kemijskih nadražujućih tvari, hrane ili povraćenog sadržaja.

Pneumonija je, unatoč širokom spektru danas dostupne antibiotske terapije i vodećoj učestalosti među dijagnozama, i dalje među vodećim javnozdravstvenim problemima u svijetu. Pneumonija je teška i terapijski zahtjevna bolest: 10 posto bolesnika zahtijeva liječenje u jedinici intenzivnog liječenja i ta je bolest vodeći uzrok smrtnosti od zaraznih bolesti u razvijenim zemljama. Godišnja

pojavnost pneumonije u općoj populaciji u odraslih iznosi 5-11 oboljelih na 1000 osoba.

Bolničke i izvanbolničke pneumonije

Pluća su uglavnom sterilna sredina, ali ako kod slabljenja imuniteta organizma ili izlaganja izrazito virulentnim mikroorganizmima, dolazi do njihova nekontroliranog množenja. Više je puteva dolaska mikroorganizama u pluća, kao što su mikroaspiracija tijekom spavanja iz prethodno zaraženog ždrijela, širenje infekcije krvlju iz udaljenih mjesta, direktno širenje iz zaraženog područja i makroaspiracija želučanog sadržaja. Neki patogeni mikroorganizmi imaju specifične mehanizme kojima zaobilaze obrambene mehanizme domaćina.

Pneumonije se klinički mogu dijeliti prema različitim kriterijima: etiološki (koji je uzrok), što je jako bitno zbog uzročnog liječenja, prognoze i praćenja epidemiološke situacije, prema mjestu

nastanka te na primarne i sekundarne. Prema mjestu nastanka, pneumonije dijelimo na one koje nastaju u općoj populaciji - izvanbolničke i one koje nastaju u bolničkoj sredini. Ako su uzrokovane izravnom infekcijom različitim mikroorganizmima, nazivamo ih primarnim pneumonijama, dok su sekundarne pneumonije one koje nastaju zbog drugih bolesti na plućima i u ostatku organizma, koje pogoduju infekcijama.

Brojni mikroorganizmi mogu uzrokovati infekcije dišnog sustava, pa tako i pneumonije: bakterije, virusi, gljivice. Nerijetko pneumonije uzrokuju i mikoplazme, klamidije, riketije, mikobakterije i paraziti. Najčešći uzročnici bakterijskih infekcija jesu: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Hemophilus influenzae*, anaerobne bakterije (npr. *Bacteroides* spp., *Peptococcus* sp. i dr.), *Enterobacteriaceae* (npr. *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia* i dr.), zatim *Pseudomonas aeruginosa* i *Legionella pneumophila*. Među virusnim uzročni-



cima pneumonija najčešće nalazimo: viruse influence A i B, respiratorni sincicijski virus, humani metapneumovirus i adenoviruse. U djece su česti uzročnici pneumonija i virusi parainfluence tipa 1, 2 i 3. Pneumonije uzrokovane gljivicama uglavnom se javljaju u imuno-kompromitiranih bolesnika (bolesnika s oslabljenim imunitetom), a uzrokuju ih najčešće: *Aspergillus spp.*, *Histoplasma capsulatum*, *Coccidioides immitis* i *Cryptococcus neoformans*.

Izvanbolnička pneumonija (engl. *Community-acquired pneumonia*, CAP) nastaje kod nas u osoba s normalnim imunitetom i nije stečena u bolnici, u ustanovama dugoročne skrbi ili u drugim kontaktima sa zdravstvenim sustavom. U izvanbolničku pneumoniju ubraja se i pneumonija koja nastaje u prvih 48 sati nakon prijema u bolnicu.

Tipični i atipični oblici bolesti

Klinički je kriterij za dijagnozu pneumonije nova infiltracija (zasjenjenje) na rendgenskoj snimci prsnih organa, uz dva ili više simptoma uobičajenih za pneumoniju: produktivan ili neproduktivan kašalj, pleuralna bol, zaduha, ubrzano disanje, temperatura viša od 38°C, pucketanje ili bronhalno disanje kod pregleda i povišeni ili sniženi leukociti u krvi.

B o l e s n i c i mogu imati različite simptome,

na što utječe uzročnik pneumonije. Upala pluća tradicionalno je klasificirana kao tipična, obično uzrokovana streptokokom pneumonije ili drugim bakterijama (*H. influenzae*, *Moraxella catarrhalis*) i pneumonija uzrokovana atipičnim uzročnicima, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydophila pneumoniae* (stari naziv *Chlamydia pneumoniae*), legionelom ili respiratornim



virusima, na temelju razlike u simptomima, radiološkom i fizikalnom nalazu te laboratorijskim nalazima. Tipična pneumonija nastaje naglo, sa zimicom, tresavicom, temperaturom iznad 39°C, općim lošim stanjem, zaduhom, bolovima, probadanjem u prsištu, produktivnim kašljem.

Za razliku od tipičnih pneumonija, kod atipičnih se prati postupni razvoj sim-

toma, s temperaturom ispod 39°C, s rijetkim razvojem zimice i tresavice, uz blagu zaduhu, suh i uporan kašalj. U prvim danima atipičnih pneumonija kašalj može i izostati.

Dokazi na rendgenu

Povišeni leukociti u laboratorijskim nalazima i homogeno zasjenjenje na radiološkoj snimci pluća govore u prilog tipičnoj pneumoniji, a normalne ili blago povišene vrijednosti leukocita i nalaz zasjenjenja plućnog tkiva karaktera zrnatog stakla upućuju na vjerojatno atipičnog uzročnika pneumonije. Navedeni klinički kriteriji nisu uvijek svi prisutni kod svih bolesnika, ili može biti prisutan samo jedan od njih, što se posebno odnosi na stariju populaciju, imuno-kompromitirane bolesnike, one s teškim kroničnim ili malignim bolestima. Pneumonija koju uzrokuje *P. jiroveci* u osoba zaraženih HIV-om manifestira se vrućicom, podražajnim kašljem, bolovima u prsištu i dispnejom. Bolest ima kroničan tijek,



RTG pluća i laboratorijska analiza markera upale

*Kod svih bolesnika kod kojih postoji sumnja na pneumoniju potrebno je učiniti RTG srca i pluća i laboratorijsku analizu markera upale (KKS, prokalcitonin - PCT i C-reaktivni protein - CRP). Ako simptomi ukazuju na pneumoniju, ali to ne pokazuje radiološki nalaz, potrebno je započeti antibiotsku terapiju na temelju iskustva i ponoviti rendgensku snimku pluća za 24-48 sati, ili razmotriti potrebu za kompjutoriziranom tomografijom (CT) prsnog koša. Od ostale dijagnostike, dostupna je mikrobiološka potvrda uzročnika pneumonije u iskašljaju i krvi, urinarni antigenski test za detekciju *S. pneumoniae* i *legionele*, lančanu reakciju polimerazom (engl. polymerase chain reaction, PCR) za detekciju *Chlamydia pneumoniae* i *Mycoplasma pneumoniae*, kao i 14 virusa respiratornog trakta, te bronhoskopija. Za ambulantno liječene bolesnika s izvanbolničkom pneumonijom, ti dijagnostički testovi nisu u rutinskim smjernicama obrade pneumonije, odnosno ovise o procjeni liječnika.*

Pleuralni izljev, najčešća komplikacija

*Pneumonija se često razvija nakon infekcije gornjeg dišnog sustava, što bi značilo da kliničkoj prezentaciji pneumonije prethode konjunktivitis, hunjavica ili grlobolja, najčešće kod pneumonija uzrokovanih respiratornim virusima. Od općih simptoma, mogu se javiti glavobolja, bolovi u mišićima i zglobovima, gubitak apetita, mučnina, ponekad povraćanje i proljev, može se pojaviti i herpes na usnama. Kod pneumonije uzrokovane *legionelom* iskašljaj može biti prošaran krvlju. Najčešća komplikacija pneumonija je pleuralni izljev (izljev u plućnu ovojnicu).*

a respiratorni simptomi postupno se pogoršavaju.

Kod izbora antibiotika, u obzir treba uzeti ostale bolesti, težinu kliničke slike, alergije na pojedine skupine antibiotika, količinu patogena i njihovu otpornost. Budući da je *Streptococcus pneumoniae* vodeći uzročnik izvanbolničkih infekcija, empirijska antibiotska terapija treba biti usmjerena na *Streptococcus pneumoniae*.

Izračunavanje rizika

U literaturi se nalazi više indeksa procjene težine pneumonije, poput indeksa PSI (engl. *Pneumonia Severity Index*), koji je predložilo Američko torakalno društvo ATS (engl. *American Thoracic Society*) i indeksa CURB-65, koji je predložilo Britansko torakalno društvo BTS (engl. *British Thoracic Society*). Ovisno o brojnim parametrima poput novonastale mentalne konfuzije, serumske razine ureje, frekvencije disanja, sistoličkom krvnom tlaku, ili dijastoličkom krvnom tlaku,

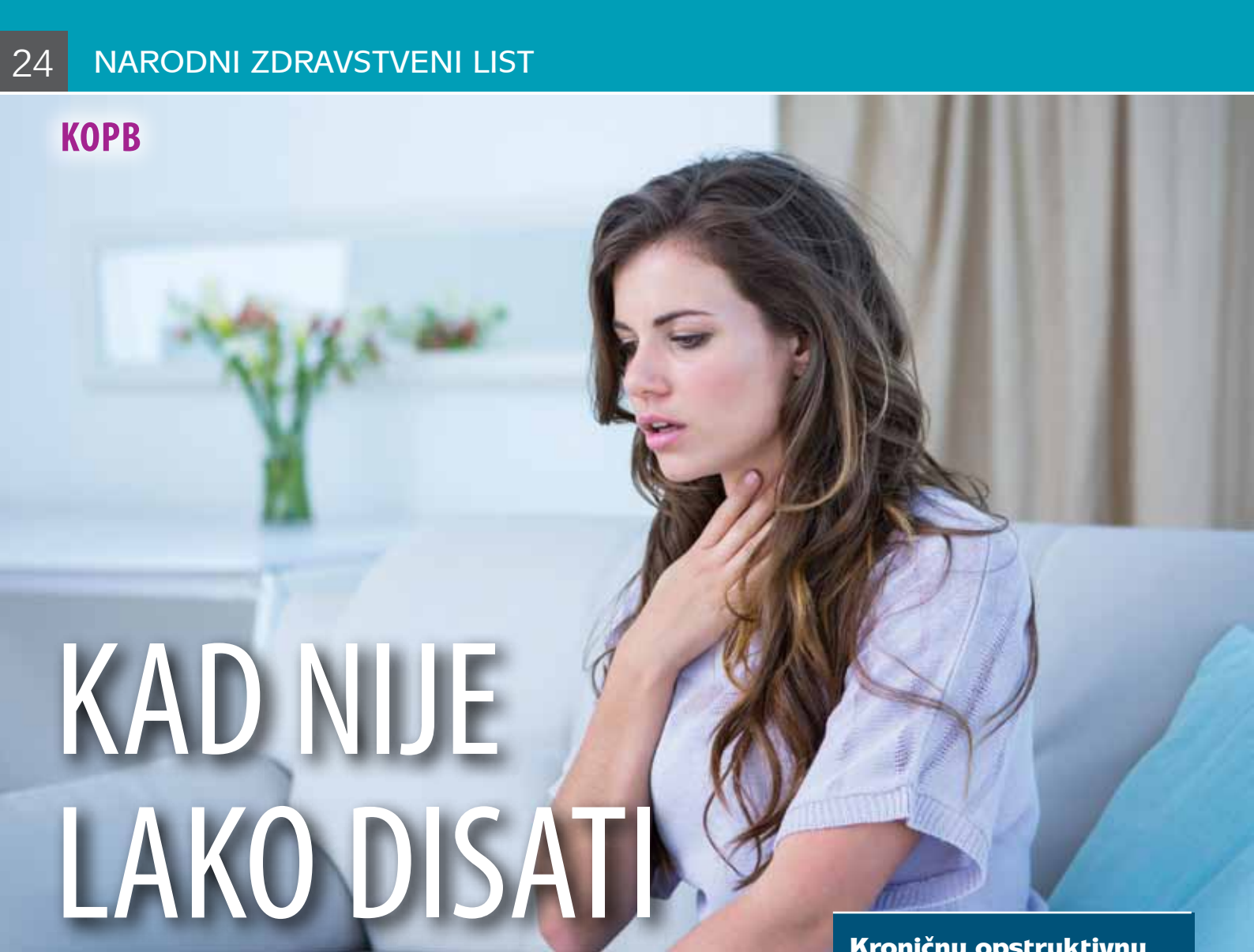
i dobi, tri su prognostičke kategorije: nizak, srednji i visok rizik od smrtnog ishoda. Ovisno o ocjeni težine bolesti liječenje se odvija izvan bolnice, u bolnici ili u jedinici intenzivnog liječenja. Ambulantno liječenje izvanbolničke pneumonije u mlađih bolesnika, bez drugih bolesti, s blagom i srednje teškom pneumonijom, obično se obavlja monoterapijom jednim antibiotikom na usta. Smjernice naglašavaju potrebu iskustvenog liječenja antibioticima koji djeluju i na atipične uzročnike. Za ambulantno liječenje bolesnika s još nekom bolesti, ili s povišenim rizikom od infekcije bakterijama rezistentnim na antibiotik, uključujući i rezistentni *Streptococcus pneumoniae*, DRSP (engl. *Drug-Resistant Streptococcus Pneumoniae*) i onih hospitaliziranih na bolničkim odjelima, smjernice sugeriraju primjenu kombinacije makrolida i beta-laktama ili monoterapiju respiratornim fluorokinolonom. Prema europskim smjernicama, trajanje liječenja trebalo bi biti osam dana ili kraće u

bolesnika koji odgovaraju na početnu antibiotsku terapiju.

Smanjenje broja oboljelih od pneumonije zahtijevalo bi smanjenje rizičnih čimbenika: provoditi higijenske mjere, prestati pušiti i piti alkohol, smanjiti stres, održavati normalnu uhranjenost. Bolesnici s navedenim simptomima trebaju se na vrijeme javiti svom liječniku, uz pridržavanje antibiotske terapije te uz njenu racionalnu primjenu, odmarati se, smanjivati povišenu temperaturu, uzimati dovoljno tekućine, kako bi smanjili potrebu prijema u bolnicu, u jedinicu intenzivne skrbi, i smrtnost.



KOPB



KAD NIJE LAKO DISATI

Pišu

Blanka Ćuk, dr.med.

Prof.dr.sc. **Sanja Grle Popović**, dr.med.
specijalist pneumoftizilog,
subspecijalist pulmolog

KOPB (kronična opstruktivna bolest pluća) prema smjernicama GOLD je učestala, moguće preventabilna, a time i izlječiva bolest. Karakteriziraju je uporni dišni simptomi i ograničen protok zraka na razini malih dišnih putova, uz alveolarne abnormalnosti. Obično se nastanak bolesti povezuje s pušenjem, značajnim izlaganjem štetnim česticama i dugotrajnim udisanjem zagađenog zraka, dima.

Ranije definicije uključivale su pojmove emfizem i kronični bronhitis, no to su samo neki od oblika koji se mogu pojaviti u oboljelih. Emfizem, tj. destrukcija stijenke alveola je patološki pojam koji se često nepravilno koristi kao klinički (GOLD, 2017.). Kronični bronhitis je, pak, neovisan klinički oblik i može biti povezan s poticanjem ili ubrzanjem traj-

ne bronhoopstrukcije, ali može postojati i kod osoba s normalnom spirometrijom (GOLD, 2016.).

Pušenje uvijek čimbenik rizika

Bolest ima stabilna te razdoblja akutnog pogoršanja simptoma (egzacerbacija), koja zahtijevaju intenzivnije liječenje, češće u bolničkim uvjetima. Okidači pogoršanja najčešće su virusne i/ili bakterijske infekcije. Dio bolesnika u egzacerbaciji ima povišene vrijednosti eozinofila (vrste leukocita) u sputumu – iskašljaju, ili krvi, zbog čega bi inhalacijski kortikosteroidi mogli biti djelotvorniji no inače. Doživljene egzacerbacije povezane su s lošijom prognozom. Njihov broj unutar jedne godine najbolji je indikator ponavljanja tih događaja u budućnosti. Kronično ograničenje protoka zraka, karakteristično za KOPB, uzrokovano je promjenama malih dišnih puteva (npr. opstruktivni bronhiolitisi) i parenhima - plućnog tkiva (emfizem). U svijetu, najčešći je čimbenik rizika za KOPB pušenje duhana, kao i ostale vr-

Kroničnu opstruktivnu plućnu bolest prati ograničen protok zraka u malim dišnim putovima uz alveolarne abnormalnosti

ste pušenja (lule, cigara, marihuana). Štetne čestice u zagađenom zraku, udisanjem kod profesionalnog izlaganja, ili ispušni plinovi, produkti nastali izgaranjem organskog goriva, drugi su glavni čimbenici rizika. KOPB je rezultat sinergije dugoročnog izlaganja štetnim plinovima i česticama, u kombinaciji s različitim faktorima domaćina, uključujući genetsku predispoziciju (kao npr. nasljedni nedostatak alfa-1 antitripsina), hiperaktivnost dišnih putova ili manjkav razvoj pluća tijekom djetinjstva zbog štetnih utjecaja tijekom trudnoće i djetinjstva (npr. niska porođajna težina, upale dišnog sustava itd.). Čini se da postoji i povezanost ozbiljnih infekcija dišnog sustava u djetinjstvu sa smanje-

nom funkcijom pluća i težinom dišnih simptoma u odrasloj dobi.

Razlikovanje od astme

Na KOPB treba posumnjati kada pacijent ima tegobe otežanog disanja, kroničnog kašlja ili dugotrajnog stvaranja sluzi u plućima, obično uz podatak o izloženosti čimbenicima rizika. Dijagnostičkoj obradi osnovica je spirometrija. To je najizglednije i najobjektivnije mjerenje ograničenja protoka zraka. Test je neinvazivan i lako dostupan. Unatoč dobroj osjetljivosti, samo mjerenje ekspirirskog protoka (protoka zraka u izdahu) ne može se pouzdano koristiti kao jedina metoda, jer nije specifično samo za KOPB. U nekim slučajevima, kod bolesnika s astmom, nije jasna razlika između astme i KOPB, pa ih ponekad nije moguće dostupnim dijagnostičkim metodama razlikovati, pa im je i liječenje slično. Ciljevi su procjene odrediti

sigurno osjeća izlaskom iz kuće zbog mogućih tegoba u naporu.

Disciplina poboljšava kvalitetu života

Okosnica terapije su bronhodilatatori, lijekovi koji opuštaju glatke mišiće dišnih puteva, smanjuju zaduhu, učestalost egzacerbacija te poboljšavaju plućne funkcije i kvalitetu života. Šireći uglavnom male dišne puteve, smanjuju njihovu mišićnu napetost i tako omogućuju bolji protok zraka i olakšavaju simptome. Postoje kratkodjelujući i dugodjelujući bronhodilatatori, ovisno o trajanju učinka. Prema mehanizmu djelovanja, bronhodilatatori se dijele na beta-2 agoniste, antikolinergike i metilksantine, a primjenjuju se pojedinačno, međusobno u kombinaciji ili u kombinaciji s inhalacijskim kortikosteroidima, ovisno o težini bolesti, riziku od pogoršanja i odgovoru na terapiju. Inhalacijski kortikosteroidi sprečavaju upalnu

reakciju u dišnim putevima smanjujući nastanak upalnih supstancija (leukotriena i citokina), koji podržavaju upalu i oštećenje malih dišnih puteva. Ne primjenjuju se samostalno, već u kombinaciji s bronhodilatorima, tako da se u terapiji preporučuje bolesnicima

u teškom ili vrlo teškom stadiju bolesti, s učestalim pogoršanjima.

Velika je važnost plućne rehabilitacije, koja se pokazala vrlo učinkovitom u smanjenju simptoma i poboljšanju kvalitete života, dok kod bolesnika s kroničnom hipoksemijom (nalaz sniženog parcijalnog tlaka kisika u arterijskoj krvi) treba razmišljati i o uvođenju terapije kisikom kod kuće. Obvezatno je prekinuti pušenje, a korisnim se pokazalo i cijepjenje protiv pneumokoka i gripe (GOLD, 2017.). Preventivne mjere kod osoba s KOPB, prestanak pušenja, regulacija tjelesne težine, redovito uzimanje lijekova i redovita tjelesna aktivnost, daju dobre šanse za kvalitetan život.

Sindrom preklapanja astme i KOPB-a (ACO)

Definiciju sindroma preklapanja astme i KOPB-a nije moguće točno utvrditi zbog oskudnosti dokaza o pripadajućim kliničkim fenotipovima i mehanizmima nastanka. Ipak, zbog mogućnosti upotrebe u kliničkoj praksi, predložen je opis tog sindroma temeljen na dosadašnjoj literaturi i zajedničkom konsenzusu. Prema njemu, ACO obilježava postojana bronhoopstrukcija, dio značajki koji se vežu za astmu, a dio značajki koji su obično pridruženi KOPB-u. Kod kronične bolesti dišnih puteva, idući korak je povezivanje značajki pacijentove bolesti s astmom ili KOPB-om i u njihovoj kvantitativnoj usporedbi. Nedostatak neke od značajki ne isključuje odgovarajuću bolest. Ako tri ili više karakteristika idu u korist jedne od bolesti, vrlo vjerojatno se radi o njoj, a ako je podjednak broj značajki na objema stranama, treba razmotriti dijagnozu. Pozornost se posvećuje vremenu nastupa bolesti, obrascu pojave tegoba, okidačima, kroničnom kašlju i iskašljavanju neovisno o okidačima. Bitna je i plućna funkcija, tj. dokumentirana varijabilnost bronhoopstrukcije (spirometrija ili PEF) i dokumentirana postojana bronhoopstrukcija (FEV1/FVC).

Treći je korak provođenje spirometrije, a s ACO-om se često povezuje opstrukcija koja nije potpuno reverzibilna, ali mogu postojati njene varijacije. Ako se na kraju doista utvrdi dijagnoza ACO-a, preporučuje se terapiju prvo usmjeriti na liječenje astme (dok se ne provedu dodatne pretrage), zbog ključne uloge IKS-a u toj bolesti. Čak i blagi nekontrolirani simptomi mogli bi predstavljati po život opasni rizik. Inhalacijskim kortikosteroidima obično se trebaju dodati bronhodilatatori. Kod prisutnih značajki astme, preporuka je izbjegavati monoterapiju dugodjelujućim bronhodilatorom bez inhalacijskih kortikosteroida.



težinu ograničenja protoka zraka, njen utjecaj na bolesnikovo stanje i rizik od budućih događaja (pogoršanja bolesti, hospitalizacija ili smrt), kako bismo vodili terapiju. Procjena KOPB mora uzeti u obzir: prisutnost i stupanj spirometrijske abnormalnosti, trenutnu prirodu i težinu pacijentovih simptoma, povijest egzacerbacija, kao i budući rizik te prisutnost ostalih bolesti. Za adekvatnu procjenu težine tegoba, često koristimo standardizirani "CAT" - upitnik (COPD Assessment Test), koji vrednuje kvantitetu tegoba bolesnika u svakodnevnom životu; uključuju podatke o obvezama pacijenta, kvaliteti sna s obzirom na tegobe otežanog disanja noću, koliko se

PLUĆNA TROMBOEMBOLIJA



MJEHURIĆ ili UGRUŠAK U PLUĆIMA

Piše **Petar Radaković**, dr.med.
specijalist hitne medicine

Plućna tromboembolija spada u kardiovaskularne bolesti a u kratkom vremenu može biti fatalna

Embolija pluća najčešće nastaje zbog venske tromboze nogu, kada krvni ugrušak začepi jednu ili više arterija u plućima, ali tu bolest mogu izazvati i masti iz koštane srži u slučaju prijeloma ili amputacije, dijelovi tumora ili zračni čep.

O veličini i broju začepjenih (okludiranih) plućnih arterija ovisi i klinička slika. Ako je blokirano više od 50 posto cirkulacije, razvijaju se karakteristični simptomi: otežano disanje, probadajuća bol u grudima, nadražajni kašalj i iskašljavanje krvi, tahikardija (ubrzani rad srca), strah od bliske smrti i karakteristični znaci stanja šoka (pad arterijskog tlaka, ubrzan i jedva opipljiv puls, modra usta i hladan znoj). U slučaju manjih plućnih embolija, klinička slika znatno je blaža, a zastupljeni su samo neki od tih simptoma.

Faktori rizika za razvoj venske tromboze i plućne embolije jesu: traume, prijelomi (naročito velikih kostiju donjih ekstremiteta), ortopedske operacije

(najčešće kuka i koljena), velike abdominalne, grudne i ginekološke intervencije, operacije na venama, kardiovaskularne bolesti praćene slabljenjem srčanog rada i aritmijama, septička stanja, maligne bolesti (naročito karcinom pankreasa, gastrointestinalnog trakta, dojke, prostate, pluća), autoimune bolesti, pobačaj, porođaj, dugotrajna imobilizacija, pretilost, uporaba hormonskih kontraceptivnih sredstava. Neki ljudi, zbog urođenog nedostatka nekog od prirodnih inhibitora koagulacije, u opasnosti su od trombofilije.

Nakon operacije brzo ustati

Plućna tromboembolija spada u kardiovaskularne bolesti, a može se otkriti rendgenskom snimkom pluća, plinskim analizama, EKG-om, ultrazvučnim pregledom, laboratorijskim nalazima (koagulacija, enzimi, biokemijski parametri), a potvrđuje je CTPA - kompjutorizirana plućna angiografija i perfuzijska scinti-

grafija pluća. U dijagnostiku plućne embolije uključen je i ultrazvučni pregled vena donjih ekstremiteta da bi se utvrdilo odakle je krenuo tromb. Rizik od smrtnog ishoda zbog plućne embolije ovisi o veličini tromba, broju začepjenih plućnih arterija i općem zdravstvenom stanju bolesnika, koji je više ugrožen ako pati od težih bolesti srca ili pluća. Osoba s normalnom funkcijom srca i pluća obično preživi ako tromb ne blokira polovinu ili više plućnih krvnih žila.

Da bi se spriječio nastanak tromba nakon operacije u starijih osoba, savjetuje se nošenje elastičnih čarapa, vježbanje nogu, ustajanje iz kreveta i što raniji povratak uobičajenim aktivnostima. Stvaranje tromba u venama potkoljenica prevenira se potkožnim ubrizgavanjem male doze antikoagulansa neposredno prije kirurške intervencije i sedam dana nakon nje. Heparin je antikoagulans koji može uzrokovati krvarenje i usporiti liječenje pa se zato daje samo pacijentima

izloženim visokom riziku od formiranja tromba, koji imaju zatajenje srčane funkcije, kroničnu plućnu bolest, pretili su ili su im se i ranije stvarali trombi. On se ne primjenjuje pred operacije na kralježnici ili na mozgu, jer postoji opasnost od krvarenja. Hospitaliziranim pacijentima u kojih postoji velika opasnost od razvijanja plućne embolije mogu se dati male doze heparina, čak i ako se ne podvrgnu kirurškoj intervenciji.

U prevenciji stvaranja tromba koristi se i dekstran, koji, poput heparina, može izazvati krvarenje. Prije operacija koje su vrlo rizične za formiranje tromba (prijelom kuka, zamjena zgloba) bolesniku se mogu dati tablete varfarina, a terapija se može nastaviti i narednih nekoliko tjedana ili mjeseci.

Antikoagulatna terapija

Masivna plućna embolija liječi se fibrinolitičkom terapijom, dok se u slučaju nemasivnog oblika bolesti daju antikoagulansi (u početku infuzijom, a nakon stabilizacije tabletama). Kada se postigne zadovoljavajući terapijski učinak, bolesnik se

šljavanja krvi, liječnik će odmah prekinuti antikoagulantnu terapiju i primijeniti odgovarajuće mjere. Bolesnik mora znati da svaka zamjena antikoagulantnog lijeka može izazvati promjenu protrombinskog vremena, koje u takvim slučajevima treba češće kontrolirati. Bolesnicima se savjetuje da uz antikoagulanse ne uzimaju preparate s acetilsalicilnom kiselinom (aspirin, andol) i nesteroidne antireumatičke (ibuprofen) jer mogu pojačati učinak antikoagulantne terapije i izazvati krvarenje. Ako je primjena analgetika neophodna, preporučuju se lekadol, analgin, spasmex, tramal. Antikoagulantna terapija se, inače, primjenjuje 3-12 mjeseci, a ako su faktori rizika stalno izraženi, može biti i doživotna. Ako je neophodna kirurška intervencija ili vađenje zuba, bolesnik se treba dogovoriti s liječnikom o obustavi antikoagulantne terapije. Upravo s terapijom tromboembolije, treba liječiti osnovnu bolest (kardiovaskularnu, malignu, ginekološku, autoimunu), koja je uzrokovala trombozu. U slučaju flebotromboze vena ekstremiteta, primjenjuje se lokalni tretman gelom he-



otpušta kući, uz obvezatne kontrole nakon 7-10 dana i tijekom prvog mjeseca, a kasnije, kad se terapija regulira, jednom mjesečno. U slučaju spontanih hematoma (modrica) na koži, krvi u mokraći ili u stolici, krvarenja iz nosa ili iska-

parinom, elevacija ekstremiteta (držanje ruke ili noge u podignutom položaju), uz obvezatnu kontrolu vaskularnog kirurga. Bolesnici se ne smiju izlagati većem tjelesnom naporu i trebaju izbjegavati dugo stajanje i sjedenje.

Četiri oblika bolesti

Masivna plućna embolija

Nastaje zbog prekida krvotoka u glavnim granama plućnih arterija ili začepjenja više manjih grana (oko 2/3). Započinje naglo, bolesnik osjeća bol u grudima, ubrzano diše, guši se, blijed je, modar, ekstremiteti su mu hladni. Uz to, pada arterijski tlak, šire se vene na vratu, povećava se jetra (hepatomegalija), javlja se edem potkoljenica, nakuplja se tekućina u trbušnoj šupljini i nastaje aktualna slabost desne srčane komore (akutno plućno srce). Oko 10 – 60 posto bolesnika umire u prvih nekoliko sati nakon nastanka plućne embolije.

Submasivna embolija pluća

Zahvaća jednu ili više grana plućne arterije. Očituje se otežanim disanjem i bolom u grudima, ali plućni arterijski tlak najčešće nije znatno povišen te nema znakova opterećenja desne strane srca.

Plućni infarkt

Uzrokovan je blokadom periferne plućne arterije, zbog čega izostaje kolateralni bronhijalni krvotok. Tipični simptomi javljaju se 3-7 dana nakon začepjenja krvne žile: pleuralna bol, iskašljavanje krvi, temperatura do 38°C, ubrzano disanje i ubrzan puls.

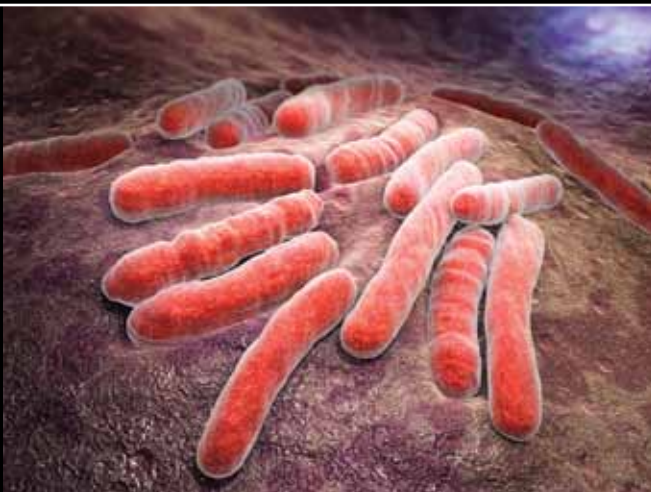
Kronična plućna hipertenzija

Posljedica je ponavljanja plućne embolije. Nastaje postepeno i pogoršava se u novim epizodama. Odgovara kliničkoj slici tzv. kroničnog plućnog srca.

TUBERKULOZA

VISOK INFEKTIVNI POTENCIJAL SVAKE ZARAŽENE KAPLJE

Specifični simptomi tuberkuloze pluća najčešće su kašalj, pojačano iskašljavanje, pojava krvi u iskašljaju, bol u prsištu i nedostatak zraka



Pišu Dr.sc. **Marina Lampalo**, dr.med.
Nikola Ferara, student

Tuberkuloza je jedna od najčešćih zaraznih bolesti, uzrokovana bacilom *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*). Sušica je naziv koji je dobila u narodu, i to zato što su oboljeli značajno gubili tjelesnu masu – upravo kao da su se „sušili“.

Tuberkuloza (TBC) može zahvatiti bilo koji organ ljudskoga tijela, ali najčešće zahvaća pluća (80-90 posto slučajeva). Prenosi se kapljičnim putem, u česticama koje lebde u zraku oko oboljele osobe, rijetko bilo kojim drugim putem (npr. unosom zaraženog mlijeka). Svaka od oslobođenih kapljica ima infektivni potencijal budući da se u njoj nalazi uzročnik.

Visoko zarazna bolest

Bolest je vrlo zarazna i potrebno je udahnuti manje od 10 mikobakterija da

bi nastupila infekcija. Međutim, infekcija ne znači da će se razviti bolest. Štoviše, u prosjeku 90-95 posto ljudi koji se zaraze nema nikakve simptome bolesti, što se naziva latentnom infekcijom, i ona može potrajati cijeli život, bez manifestne, aktivne bolesti. Razlog je tome prilagodljivost mikobakterije koja se „udomači“ u plućima čovjeka, prilagodi se uvjetima u novoj okolini i stvori si prostor u kojem opstaje u latentnom stanju, bez izazivanja aktivne bolesti.

Plućna tuberkuloza jedini je zarazni oblik bolesti, a uz nju još i vrlo rijetka tuberkuloza glasnica. Ostali oblici tuberkuloze, poput TBC limfnih čvorova, bubrega ili kosti, ne predstavljaju zarazni oblik TBC. Jedna osoba s direktno pozitivnim *M. tuberculosis* u iskašljaju može zaraziti 10 do 15 novih osoba. Nakon infekcije bacilom *M. tuberculosis* u odraslih osoba, rizik da se osobe razbole od aktivne tuberkuloze iznosi 5 do

Dijagnostika latentne i aktivne TBC pluća

*U dijagnostici latentne i aktivne TBC pluća koriste se radiološka snimka pluća, bakteriološka obrada te krvni testovi - IGRA (engl. Interferon Gamma Release Assay), najčešće Quantiferon test. Normalni laboratorijski nalazi pravilo su u većine bolesnika s plućnom tuberkulozom. U kasnijoj fazi bolesti, hematološke promjene mogu biti normocitna anemija, leukocitoza (povišeni leukociti) te hipoalbuminemija (smanjena razina proteina albumina) i hipergamaglobulinemija (povišene razine gama-globulina). Nalaz acidorezistentnih bacila (*M. tuberculosis*) u*



iskašljaju snažan je indikator tuberkuloze. U bolesnika koji ne mogu dati iskašljaj, korisna je fiberbronhoskopija, pri čemu se mogu vidjeti hiperemična (zacrvenjena) područja sluznice, kao i ulceracije („rani-ce“) na sluznici, čak i stenoze (suženje) bronha, koje mogu biti razlog za kirurško liječenje, dakle operaciju pluća. Radiološka dijagnostika važan je segment dijagnostičkog postupka u tuberkulozi, ali konačna potvrda i dijagnoza tuberkuloze zasniva se na bakteriološkim analizama, na pozitivnoj kultivaciji mikobakterija tuberkuloze.

10 posto tijekom životnoga vijeka. To se naziva aktivacijom tuberkuloze. Povećani rizik na prvome mjestu na globalnoj razini postoji kod HIV-pozitivnih osoba. Iako ne toliko kod nas i u Europi, jedan je od važnijih rizika i pothranjenost ili nutritivno siromašna/neadekvatna prehrana. Pušenje cigareta podvostručuje rizik obolijevanja od tuberkuloze zbog oslabljenog mehanizma čišćenja dišnog sustava, prisutnog u svih pušača. Rizična skupina su i osobe s dijabetesom, alkoholičari, ali i osobe s kroničnim plućnim oboljenjima te ovisnici o drogi, siromašni i medicinsko osoblje (liječnici i med. sestre) koje se bavi liječenjem oboljelih od tuberkuloze. U razvijenom svijetu, kamo pripada i naša zemlja, još je jedna velika rizična skupina, a to su pacijenti na terapiji kortikosteroidima i na biološkoj terapiji (infliksimab), ili na ostalim imunosupresivnim lijekovima, npr. nakon transplantacije organa. Navedeni lijekovi „stišavaju“ imunološki sustav, zbog čega on slabije funkcionira pa se povećava rizik od aktivacije tuberkuloze.

Iskašljavanje krvi alarmantan simptom

Kliničke manifestacije tuberkuloze imaju širok raspon simptoma: s jedne strane, bolesnik može biti potpuno bez simptoma, s malim infiltratom koji se nađe na radiogramu pluća, a na drugoj strani je bolesnik s izraženim općim i respiratornim simptomima, opsežnim radiološkim nalazom i sputumom (iskašljajem) pozitivnim na mikobakteriju tuberkuloze (*M. tuberculosis*). Između ta dva ekstrema nalazi se čitav spektar kliničkih manifestacija. Nesrazmjer između proširenosti tuberkuloze i simptoma ponekad može zavarati pa odsustvo simptoma ne može isključiti dijagnozu tuberkuloze. Simptomi nastaju kao posljedica upalnih i destruktivnih procesa pojedinih organa (najčešće pluća) koji su zahvaćeni baci-lom tuberkuloze. Budući da je najčešći i uobičajeni put ulaska *M. tuberculosis* dišni sustav, i manifestacije bolesti na plućima su najčešće, premda bilo koji organ u tijelu može biti zahvaćen tuberkulozom, stoga specifični simptomi bolesti ovise o zahvaćenosti organa (urinarni, gastrointestinalni, koštani, centralni nervni sustav, periferni limfni čvor, koža,

perikard...). Opći simptomi koji se javljaju u osobe oboljele od TBC najčešće su: povišena temperatura u poslijepodnev-nim satima (bolesnik je subfebrilan ili febrilan), pojačano znojenje (naročito noćno), gubitak apetita s gubitkom na tjelesnoj težini, opća slabost, umor, smanjen libido i općenito bezvoljnost. Uz to, mogu biti izraženi glavobolja i bolovi u mišićima, što sve podsjeća na simptome gripe, pa je uvijek potreban oprez u bolesnika kojima takvi simptomi traju dulje od tri tjedna.

Specifični simptomi tuberkuloze pluća najčešće su kašalj, pojačano iskašljavanje, pojava krvi u iskašljaju, bol u prsištu i nedostatak zraka (dispneja). Kašalj je rani simptom bolesti, često praćen pojačanim gnojnim iskašljajem. Primje-se krvi u iskašljaju, kao i masivno iskašljavanje krvi, ozbiljan su znak jer mogu ugrožavati život, te zahtijevaju bolničko liječenje. Bol u prsištu najčešće je posljedica zahvaćanja pleure („porebrice“); bol je obično oštra i pojačava se pri dubljem udahu i, općenito, pri pokretima dišnih mišića. Zaduha (dispenja) znak je vrlo proširene bolesti, ili je posljedica komplikacije - razvoja pneumotoraksa ili većeg pleuralnog izljeva.

Dugotrajna terapija

Tuberkuloza se liječi lijekovima koje nazivamo antituberkulotici, sa svrhom suzbijanja i izlječenja infekcije. U liječenju tuberkuloze obično koristimo četvornu ATL-terapiju. Standardna antituberkulotska terapija za plućni oblik bolesti traje šest mjeseci. Bolničko liječenje potrebno je kako bi se spriječilo širenje bolesti u općoj populaciji, i to sve do trenutka kada bolesnik više nije zarazan za okolinu, obično dva do četiri tjedna nakon početka terapije. Nakon tog razdoblja, bolesnik može biti na kućnoj njezi, tijekom inicijalnog liječenja do ukupno dva mjeseca od početka liječenja, ako nema nuspojava i komplikacija, a po prelasku na stabilizacijsku fazu liječenja sa smanjenjem broja antituberkulotika, većinom može nastaviti uobičajene životne aktivnosti, uz redovit odmor, mirniji životni tempo, smanjenje stresa i kvalitetnu prehranu; sve su to faktori koji mogu ubrzati liječenje i oporavak.

Piše

Prim. doc. dr. sc. Vjekoslav Bakašun, dr. med.,
specijalist epidemiolog

MOJ SVIJET ŽIVLJENJA OD KOSTRENE DO KOSTRENE

Fiumanska „La potvrda per dječji dodatak“

Nakon Drugoga svjetskog rata iz Fiume je pred sam kraj rata pobjeglo, ili prvih godina nakon rata službeno optimalo za Italiju oko 40.000 stanovnika, što je bilo oko dvije trećine prijeratnih stanovnika. No, neki nisu optimali, nego su ostali živjeti u Rijeci. Najviše je tih starih fiumanskih obitelji stanovalo u središtu grada. Radio sam mjesec dana na zamjeni bolesne doktorice u jednoj od ambulanti u području „Braida“, u užem dijelu grada. Rado bih popričao s pacijenticama - starim stanovnicama Fiume, koje smo nazivali Fiumanke. U krugu njihovih obitelji govorilo se samo talijanski, ali su nakon rata silom prilika morale početi učiti hrvatski. Prije rata su stanovnici Fiume tek natucali koju hrvatsku riječ, naučenu od stanovnika Sušaka, onih *oltre ponte* (preko mosta), tj. u Jugoslaviji. Još se sjećam tih mojih razgovora s njima u ambulanti, koji su otprilike izgledali ovako: „Sinjor dotor, devo andar na socijalno osiguranje per prendere la potvrda per dječji dodatak.“ Mi koji smo prije rata živjeli u blizini granice prihvaćali bi tijekom života nešto talijanskog jezika (neusporedivo više nego Talijani hrvatskoga), a osim toga sam za talijanske okupacije u gimnaziji učio talijanski, pa smo se mogli sporazumijevati. U pravilu bi u osobnim komunikacijama svatko govorio svojim jezikom, ali smo se dobro razumjeli, pogotovo kada je u pitanju bila trgovina.

Tada, 1957. godine, a još i godinama kasnije, u noćnim dežurstvima za potrebe građana Rijeke i bliže okolice (područje tadašnje Općine Rijeka), dežurali bi liječnici opće prakse, koji bi po završetku dežurstva ujutro pošli raditi u svoju ordinaciju. To se dežurstvo posebno plaćalo, a dežurali bi mlađi liječnici, u pravilu tri puta mjesečno. Uz liječnika bio je i vozač, a osobni automobili bile su Škode. Raspored dežurstva određivao je zdravstveni tehničar Gracija Brguljan, dobro pazeći da svakoga jednakomjerno opteretiti (i da svima jednakomjerno omogućiti tu dopunsku zaradu). Kada sam se zaposlio u DNZ, raspored za studeni bio je već napravljen. U prosincu sam došao i ja na red za noćno dežurstvo. Budući da sam bio zadnji koji je dotad primljen na posao, čekalo me dežurstvo na Staru godinu. To je bilo ustaljeno pravilo u DNZ, pa sam to morao poštivati. Na Staru godinu prijevodne radio sam na zamjeni u jednoj ambulanti, a poslijepodne me vozač odvezao u ambulantu Viškovo, koja se nalazila oko pet kilometara od centra grada i u kojoj su liječnici radili samo svaki drugi dan, i to kao prekovremeni (solidno plaćeni) rad. Po obavljenom poslu i kućnim posjetima po mjestu Viškovo, vozač me odvezao mojoj kući. Nešto sam pojeo i spremio se za to najneugodnije noćno dežurstvo. Oko sedam sati navečer, došao je vozač za noćnu smjenu.

Dežurstvo i ples na Silvestrovo

Pozive za kućne posjete bolesnicima primao je telefonist Centra za hitnu medicinsku pomoć. Kada bi se skupilo nekoliko poziva iz određenog dijela grada, pošli bismo automobilom u taj dio gradskog područja. Kada bismo to obavili, vratili bismo se u centralu, po popis adresa za nove kućne posjete. Bežičnog komuniciranja nije tada bilo još ni u snu! I u toj Silvestarskoj noći obavljali smo kućne posjete prema pozivima, a nisam mogao izbjeći da u nekoj obitelji i ja malo ne potegnem nekog alkoholnog pića i nazdravim za zdravlje. Oko ponoći zatekli smo se na području Trsata. Odlučili smo kratko poći u plesnu dvoranu Narodne čitaonice (gdje su nas, kao službene osobe, pustili bez plaćanja ulaznice). Pred ponoć ja sam zamolio za ples jednu djevojku. U ponoć, kad su se svjetla ugasila i svi se počeli ljubiti, htio sam i ja poljubiti tu djevojku, onako prijateljski, a ona se otrgnula i pobjegla. Tako sam dočekao Novu, 1958. godinu.

O ZDRAVLJU UKRATKO



Učenje stranih jezika približava iskustvo tolerancije

Svladavajući i upoznajući različite jezike, učenicima postaje bliži pojam tolerancije. Učeći različite jezike uči se prihvaćati različitosti te na taj način razvijati tolerantan odnos prema svima, bez obzira na to kojoj kulturi pripadaju i koji jezik govore.

EUROPSKI DAN JEZIKA, slavlje razumijevanja kroz različitosti

Piše **Ksenija Todorović**,
prof. univ. spec. philol.

Sa svojim sam učenicima 26. rujna 2017., kao i svake godine, u našoj školi obilježila Europski dan jezika. Učenici e-Twinning skupine sudjelovali su u projektu s učenicima još nekoliko europskih zemalja te su otpjevali hrvatsku himnu i preveli ju na engleski jezik, snimajući video na kojem su učenici na kraju postavili titlove na hrvatskom i engleskom jeziku. I ostali sudionici projekta otpjevali su i snimili svoje nacionalne himne te ih preveli na engleski jezik, stavljajući engleske titlove na svoje videouratke, te sve zajedno postavili na e-Twinning portal.

Na taj način učenici su imali priliku upoznati nacionalne himne različitih zemalja, na različitim europskim jezicima te kroz projekt čuti nešto i o kompozitorima i autorima himni. Pri tome su vježbali svoje vještine uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije i proširivali svoje kulturne vidike, upoznajući dio kulture zemalja sudionica u projektu. Na taj na-
dasve kreativan i zanimljiv način doznali su i naučili neke nove riječi, koje se spo-

Kod djece je od najranije dobi važno osvješćivati spoznaju o tome koliko je važno poznavanje različitih jezika u približavanju i boljem razumijevanju među ljudima

minju u himnama na različitim europskim jezicima. Uvidjeli su da, unatoč tome što nas strani jezici ponekad razdvajaju, jer ne uspijevamo razumjeti jedni druge, jezici ipak mogu poslužiti kao „most“ koji nas spaja u našoj različitosti. Posebice su uočili važnost poznavanja engleskog jezika, koji im je u ovom projektu pomogao da lakše međusobno komuniciraju te bolje razumiju stranu kulturu i običaje, ali i da uspiju razumjeti himne različitih europskih država.

Različitost nas spaja

Učenici su dobili poticaj za učenje još više stranih jezika, osim engleskog, jer

su uvidjeli koliko poznavanje različitih jezika može obogatiti pojedinca u svim aspektima njegova života te mu olakšati razumijevanje nepoznatih kultura i ukloniti barijere koje mu priječe put k uspješnoj komunikaciji s pripadnicima različitih kulturoloških okruženja. Ponekad je u rušenju tih kulturoloških barijera upravo jezik prvi čimbenik koji približava ljude iz različitih kulturoloških okruženja, omogućuje im da bolje razumiju jedni druge te da uspiju prihvatiti različitosti bez „kulturološkog šoka“ i predrasuda. Stoga je važno njegovati i razvijati ljubav prema učenju različitih jezika kod mladih te im naglašavati potrebu za znanjem što više jezika, koji su im u današnje vrijeme nužno potrebni, ne samo za budući posao, već i za bolje međusobno razumijevanje s ostalima koji ne govore njihovim jezikom.

Zbog svega toga važno je svake godine obilježavati Europski dan jezika te osvješćivati kod djece od najranije dobi spoznaju o tome koliko je važno poznavanje različitih jezika u približavanju i boljem razumijevanju među ljudima.

Odsjek za kontrolu emisija u zrak Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije bavi se mjerenjem emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (mala ložišta, 0,1-1 MW).

Tijekom svog poslovanja Odsjek je akreditirao metode za mjerenje emisija:

- Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida – Značajke automatskih mjernih sustava,
- Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje ugljikova monoksida, ugljikova dioksida i kisika,
- Ispitivanje otpadnih plinova iz uljnih kotlovnica – Vizualno i fotometrijsko određivanje dimnog broja.

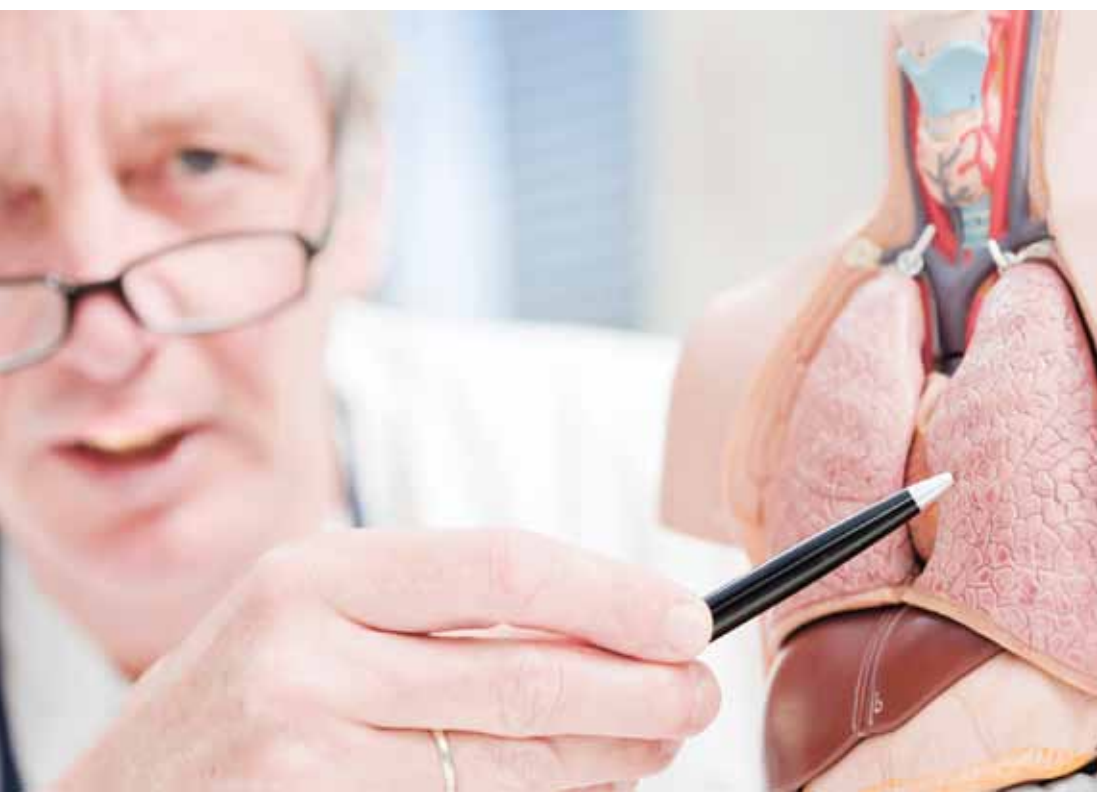
Tijekom poslovanja stvorili smo veliku mrežu poslovnih partnera koji nam povjeravaju navedene poslove (zdravstvene ustanove, odgojno-obrazovne ustanove, hoteli, industrijska postrojenja, objekti za sport i rekreaciju itd...).



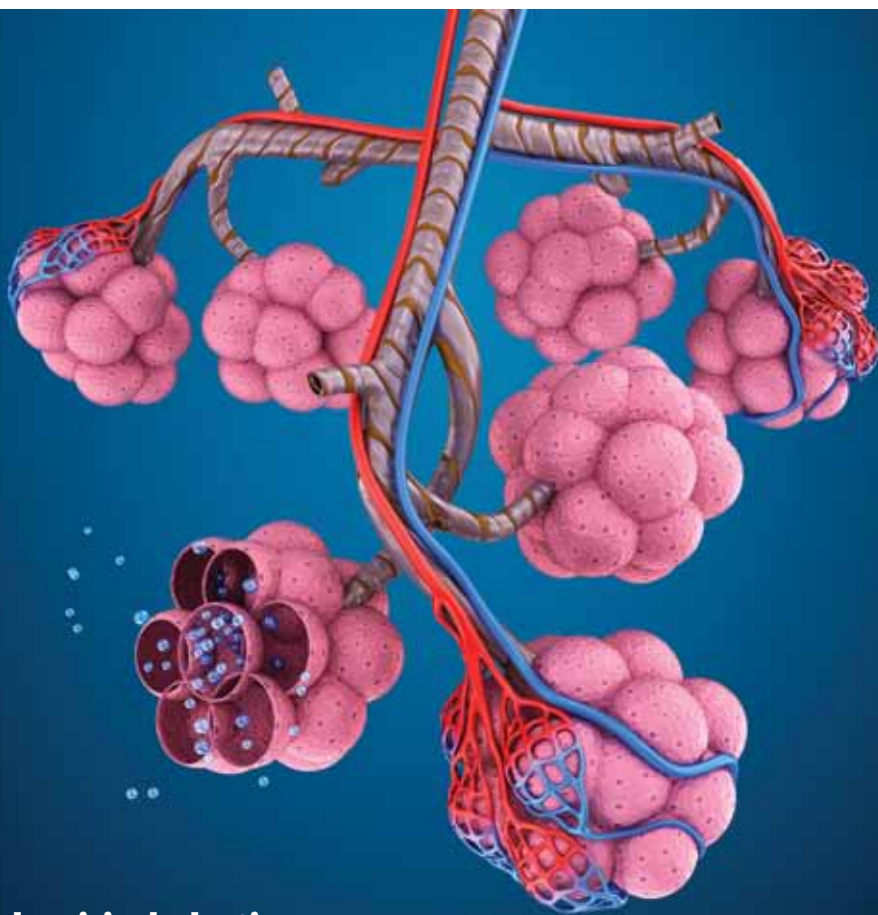
Za dodatne informacije ili za korištenje navedenih usluga možete kontaktirati s nama telefonom broj 051/358 711.



BOLESTI PLUĆNOG INTERSTICIJA (BPI)



NEUMOLJIV NAPAD NA PLUĆNO TKIVO



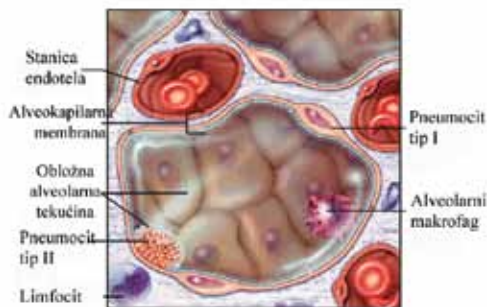
Bolesnici s bolestima plućnog intersticija najčešće se javljaju liječniku zbog otežanog disanja, koje se u početku javlja uglavnom u naporu, kod penjanja uz stepenice ili uzbrdo, a kasnije i u mirovanju, zbog suhog kašlja, stezanja u prsima ili zbog općih simptoma kao što su temperatura, malaksalost, mršavljenje

Piše Prim.dr.sc. **Marija Alilović**, dr.med.

Bolesti plućnog intersticija skupina su od više od 200 različitih bolesti. Čine oko 15 posto ukupne plućne patologije, od čega su dvije trećine bolesti nepoznatog, a trećina poznatog uzroka. Bolesti plućnog intersticija nastaju zbog oštećenja pluća upalnim ili zloćudnim stanicama, vezivnim tkivom ili tekućinom, zbog čega je otežan prolazak kisika u krv.

Intersticij je integralni dio alveokapilarne membrane koju čine: epitel alveola (pneumociti tipa I i II), tekućina koja pokriva površinu alveola (surfaktant), kapilarni endotel, epitelne i endotelne bazalne membrane unutar kojih je vezivno tkivo.

Intersticij je integralni dio alveokapilarne membrane koju čine: epitel alveola (pneumociti tipa I i II), tekućina koja pokriva površinu alveola (surfaktant), kapilarni endotel, epitelne i endotelne bazalne membrane unutar kojih je vezivno tkivo.



Plućni intersticij

Te bolesti, pored intersticija, zahvaćaju i ostale strukture respiratornog sustava (alveolarni duktusi, terminalne bronhirole, male plućna arterije, vene i kapilare).

Tijek bolesti može biti akutan, no najčešće je kroničan. Učestalost pojedinih bolesti plućnog intersticija različita je: broj oboljelih muškaraca je oko 31,5, a žena 26,1 na 100.000 stanovnika.

Osnovna klasifikacija BPI je prema uzroku, koji može biti poznat ili nepoznat. Veći broj bolesti plućnog intersticija nepoznatog je uzroka i nazivamo ih idiopatskim intersticijskim pneumonijama. Pojam idiopatski ukazuje na to da je uzročnik nepoznat. Bolesti poznatog uzroka mogu biti

uzrokovane organskim (hipersenzitivni pneumonitis) ili anorganskim prašinama (pneumokonioze), plinovima i parama, lijekovima, zračenjem, infekcijama.

Dijagnostički pristup, osim detaljne anamneze i fizikalnog pregleda, koji su početni korak u rješavanju kliničkog problema, uključuje: rendgenski snimak, HRCT (kompjutorizirana tomografija visoke rezolucije), funkcijske testove (spirometrija, difuzijski kapacitet pluća za ugljikov monoksid, analiza respiratornih plinova), laboratorijske testove te bronhoskopiju.

Bolesnici s BPI najčešće se javljaju liječniku zbog otežanog disanja, koje se u početku javlja uglavnom u naporu (penjanje uz stepenice ili uzbrdo), a kasnije i u mirovanju, zbog suhog kašlja, stezanja u prsima ili zbog općih simptoma (temperatura, malaksalost, mršavljenje).

BPI nepoznatog uzroka

Najčešće bolesti nepoznatog uzroka jesu idiopatska plućna fibroza i sarkoidoza.

Idiopatska plućna fibroza (IPF)

IPF je kronična progresivna bolest koju karakterizira stvaranje ožiljaka na plućima. Nepoznatog je uzroka, a proces nastanka bolesti (patogeneza) samo je djelomično razjašnjen. Javlja se pretežno u šestom i sedmom desetljeću života, češće kod muškaraca. Broj oboljelih je od 10 do 29 na 100.000 stanovnika, a povećava se s dobi. Iako se idiopatska plućna fibroza definira kao bolest nepoznatog uzroka, spominje se više potencijalnih rizičnih čimbenika, a to su:

- pušenje: bolest je češća kod pušača i bivših pušača, a rizik raste s brojem



- popušenih cigareta i trajanjem pušačkoga staža,
- kronične virusne infekcije: citomegalovirus, Epstein-Barr virus, virus hepatitisa C, humani herpes virus,
- tvari iz okoliša: metalna (olovo, čelik, mjed), vegetabilna (borovina) i animalna (podrijetlom od domaćih životinja) prašina,
- gastroezofagealna refluksna bolest (GERB),
- genetika: obiteljska plućna fibroza (više članova obitelji oboljelih od idiopatske plućne fibroze).

Bolesnici s idiopatskom plućnom fibrozom najčešće se javljaju liječniku zbog otežanog disanja i suhog kašlja koji traje duže od šest mjeseci. Osjećaj nedostatka zraka u početku se javlja u naporu (uspon uz brijeg ili stepenice), a napredovanjem bolesti - i kod svakodnevnih

aktivnosti (oblačenje, tuširanje, pri govoru ili za vrijeme obroka). Od ostalih tegoba, mogu se javiti osjećaj pritiska ili stezanja u prsištu, gubitak apetita i mršavljenje, umor, promjena oblika nokata, batićasti prsti.



Batićasti prsti

Dijagnostički postupak uključuje detaljnu anamnezu, radiološku obradu (rendgenski snimak, HRCT-kompjutorizirana tomografija visoke rezolucije), procjenu

plućnih funkcija (spirometrija i difuzijski kapacitet pluća za ugljikov monoksid, respiratorni plinovi), laboratorijske testove i bronhoskopiju (biopsija pluća, bronhoalveolarna lavaža).

Prirodni tijek IPF-a karakterizira pad plućnih funkcija. Više studija pokazuje da se očekivano trajanje života kreće od 2,8 do 5 godina i tijek bolesti je nepredvidiv. Neki bolesnici mogu ostati stabilni duže vrijeme, dok drugi subjektivno i objektivno brže propadaju. U 5-10 posto bolesnika javljaju se epizode akutnog respiratornog pogoršanja. Nakon učinjene obrade dijagnoza se postavlja isključivanjem mogućih drugih uzroka plućne fibroze. Niz čimbenika utječe na izbor terapijskog postupka kod IPF-a: dob, opće stanje bolesnika, pridružene bolesti (plućna hipertenzija, emfizem, srčane bolesti), stadij bolesti i suradljivost bolesnika. Transplantacija pluća je terapija izbora za bolesnike s IPF-om mlađe od 65 godina i bez pridruženih bolesti koje bi predstavljale prepreku za zahvat.

Farmakološko liječenje usmjereno je na usporavanje progresije bolesti. Zasad ne postoji lijek kojim bi se bolest izliječila. Samo dva lijeka (pirfenidon i nintedanib) do sada su pokazala značajno produženje razdoblja bez napredovanja bolesti, smanjenje ukupnog mortaliteta i smanjenje rizika od smrti. Na temelju rezultata više kliničkih studija, Europska medicinska agencija (EMA) odobrila je registraciju oba lijeka. Lijekovi su registrirani za blagi i srednje teški oblik bolesti. U međunarodnim smjernicama iz 2015. godine oba lijeka dobila su preporuku za upotrebu.

Plućna rehabilitacija se, zbog niza povoljnih učinaka (poboljšanje hodne staze,

povećanje vršne potrošnje kisika, redukcija zaduhe, poboljšanje kvalitete života), preporučuje u svih bolesnika s IPF-om.

Trajna oksigenoterapija (terapija kisikom) primjenjuje se u bolesnika s niskom zasićenošću kisikom u krvi. Terapija kisikom smanjuje osjećaj nedostatka zraka i omogućava bolju aktivnost. Bolesnike s IPF-om koji još uvijek puše treba snažno motivirati da prestanu pušiti. Preporučuje se i cijepljenje protiv gripe i pneumokokne infekcije.

Sarkoidoza

Sarkoidoza je granulomatozna bolest koja može zahvatiti više organa. Pojavljuje se širom svijeta, u oba spola, kod svih naroda. Najčešće obolijevaju mlađe odrasle osobe, u dobi 20-40 godina života, češće žene. Najveći je broj oboljelih za vrijeme proljetnih i ljetnih mjeseci. U oko 90 posto slučajeva sarkoidoza je lokalizirana u plućima, ali se može javiti u bilo kojem organu. Može se pojaviti u akutnom ili u primarno kroničnom obliku.

Uzrok nastanka te bolesti nije u potpunosti poznat. Sigurno je da postoji genetska predispozicija, a udisanje raznih mikroorganizama, organskih (pelud bora) i anorganskih (insekticidi) tvari okidači su za pokretanje imunološkog zbivanja.

U početnom stadiju bolesti dio bolesnika ne pokazuje simptome ili su simptomima veoma neodređeni i blagi. U 10 posto bolesnika bolest se slučajno otkriva na rendgenskoj snimci pluća. U akutnoj formi, koja je najčešća u osoba do 30 godina, uz pojavu povećanih limfnih čvorova hilusa i/ili sredogruda, javljaju se i opći simptomi, kao što su malaksalost, temperatura, gubitak apetita, bolovi u zglobovima i mišićima, poja



Konvencionalni radiogram pluća u bolesnika s hilarnom sarkoidozom



Nodozni eritem, oblik kožne sarkoidoze

va crvenih, bolnih čvorova, najčešće na potkoljenicama.

Primarno kronična forma češće se javlja u osoba starijih od 40 godina, postepeno, s izraženim plućnim promjenama već u početku bolesti. Glavno je obilježje kronične sarkoidoze razvoj plućne fibroze. Često se javljaju promjene na očima i kronične pojave na koži. Bolesnici se žale na kašalj, stezanje u prsima, a u kasnijem stadiju i otežano dišu.

Za dijagnozu sarkoidoze, osim uzimanja anamneze i fizikalnog pregleda koji ukazuje na respiratorne tegobe, potrebna je slikovna obrada (radiogram pluća, kompjutorizirana tomografija visoke rezolucije - HRCT), kojom se vide uvećane limfne žlijezde i/ili promjene u plućima.

Bronhoskopija s bronhoalveolarnom lavezom postupak je kojim se ispire određeni segment plućnog parenhima izotoničnom otopinom i šalje na daljnje analize. Biopsija promjena u plućima i u

drugim organima definitivno potvrđuje dijagnozu. Za dijagnozu sarkoidoze potrebno je dokazati epitelioidne granulome bez kazeozne nekroze.

Akutni i blagi oblici sarkoidoze liječe se simptomatski (lijekovi protiv kašlja, temperature i drugih popratnih simptoma) i najčešće spontano prolaze. Bolesnici s kroničnom plućnom sarkoidozom, sarkoidozom mozga i leđne moždine, sarkoidozom srca, očnom sarkoidozom s prijetećom sljepoćom i s povišenim vrijednostima kalcija u krvi, liječe se sistemnim kortikosteroidima. Bolesnicima sa sarkoidozom savjetujemo izbjegavanje izloženosti suncu (potiče stvaranje granuloma) i ograničen unos hrane bogate kalcijem.

Bolesti plućnog intersticija poznatog uzroka

Od BPI poznatog uzroka spomenut ćemo hipersenzitivni pneumonitis (organska prašina) i azbestozu (pneumokonioza).

Hipersenzitivni pneumonitis (HP)

Hipersenzitivni pneumonitis (HP) plućna je bolest koja nastaje kao posljedica preosjetljivosti na ponovljenu izloženost česticama organskog podrijetla (termofilne aktinomicete, spore gljivica, plijesni, amebe, proteini životinjskog podrijetla) ili niskomolekularnim kemikalijama (npr. izocijanati iz boja). Simptomi bolesti ovise o tome je li početak akutan ili kroničan.

Akutni oblik karakterizira nagli početak, 4-6 sati nakon izloženosti visokoj koncentraciji čestica u prethodno senzibiliziranih osoba, a očituje se temperaturom, zimicom, tresavicom, kašljem, otežanim disanjem i stezanjem u prsima. Simptomi se povlače bez liječenja, za jedan do tri



dana ako prestane izloženost, a pogoršavaju se nakon ponovljene izloženosti česticama. U kroničnom obliku javljaju se otežano disanje u naporu, suhi kašalj, umor, slabost i gubitak na težini. Mogu se pojaviti i batičasti prsti. U težim slučajevima javljaju se plućna fibroza, kronično plućno srce (cor pulmonale) i respiracijska insuficijencija.

Dijagnozu se postavlja na temelju detaljne anamneze o izloženosti mogućim uzročnicima, kliničke slike, radiološke obrade i funkcijskih testova.

Liječenje HP-a uključuje prestanak izloženosti antigenima i terapiju kortikosteroidima, koja se primjenjuje do prestanka tegoba ili do poboljšanja radiološkog nalaza i plućnih funkcijskih testova. Potpuni prestanak izloženosti uzročnom antigenu vrlo je teško izvesti, naročito za poljoprivrednike. Zbog toga se preporučuje primjena određenih mjera zaštite pri kontaktu s poten-

cijalnim agensom. Potrebni su zaštitna odjeća i maska, smanjenje vlažnosti u radnim prostorijama, održavanje klimatizacijskih uređaja uklanjanjem plijesni i bakterija koje se mogu naseliti u uređaje. Ne preporučuje se držati ptice i druge pernate životinje u prostorijama gdje borave ljudi.

Za bolesnike u kojih nije došlo do trajnih oštećenja prognoza je dobra, a daljnji tijek ovisi o tome hoće li prestati izloženost. U bolesnika s definitivnom plućnom fibrozom prognoza je loša.

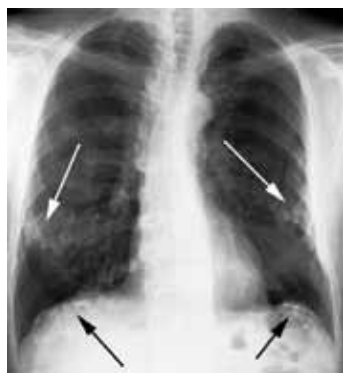
Azbestoza

Azbest je skupni naziv za silikatne minerale. Relativno je jeftina sirovina, s povoljnim fizičkim osobinama (vatrostan, mehanički otporan, otporan na kemijske reakcije i atmosferske nepogode), zbog čega je imao široku primjenu u industriji (automobilska, građevinska i tekstilna industrija, brodogradnja) i domaćinstvu (hladnja

ci, rashladni uređaji). Nalazi se u više od 3000 raznih industrijskih proizvoda.

Azbestoza je difuzna napredujuća plućna fibroza koja nastaje udisanjem azbesta. Ubraja se u skupinu pneumokonioza i plućnih fibroza poznatog uzroka.

Azbestoza nastaje kroz dugo razdoblje, bez simptoma u početnom stadiju bolesti. Klinička slika javlja se obično nakon 50. godine života, prosječno 20-30 godina nakon prve izloženosti azbestnoj prašini. Azbestna vlakna prodiru u pluća do poplućnice. Na plućima se razvija fibroza, a na poplućnici ožiljne promjene koje se kalcificiraju (pleuralni plakovi).



Azbestoza poplućnice

Najčešći su simptomi otežano disanje i suh kašalj, potom stezanje u prsima i nemogućnost dubokog udaha. Bolovi su češći kod azbestoze poplućnice.

Radiološka obrada (radiogram pluća i CT visoke rezolucije) temeljna je pretraga kod sumnje na azbestozu. Radiološki nalaz i anamneza o izloženosti azbestnoj prašini ili nalaz azbestnih tjelešaca u bronhoskopskim materijalima (biopsija pluća, bronhoalveolarna lavaža) potvrđuju bolest. Ispitivanje plućne funkcije (spirometrija, difuzijski kapacitet pluća za ugljikov monoksid) važno je zbog praćenja napredovanja bolesti i procjene invalidnosti.

Za azbestozu ne postoji specifično liječenje. Provede se zaštitne mjere na radnom mjestu. Oboljeli se uklanjaju od daljnje izloženosti azbestu.

Osim azbestoze, izloženost azbestu može izazvati, rak pluća i grkljana, osobito kod pušača, poplućnice i potrbušnice (maligni mezoteliomi).

U „Narodnim novinama“ 69/2016, a na temelju članka 53., stavka 3. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (»Narodne novine«, broj 94/13), ministar zaštite okoliša i prirode donio je Pravilnik o građevinskom otpadu koji sadrži azbest.

